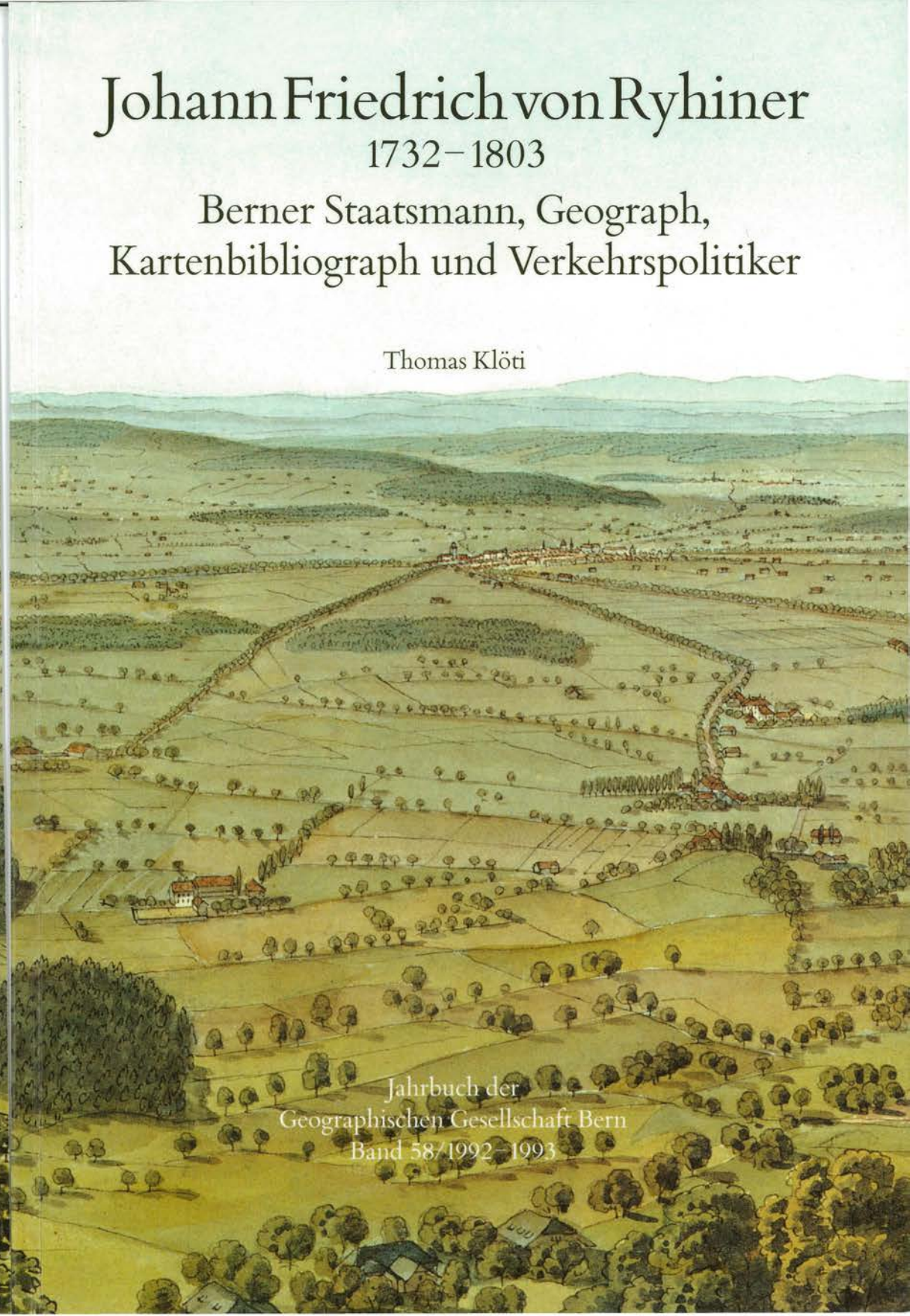
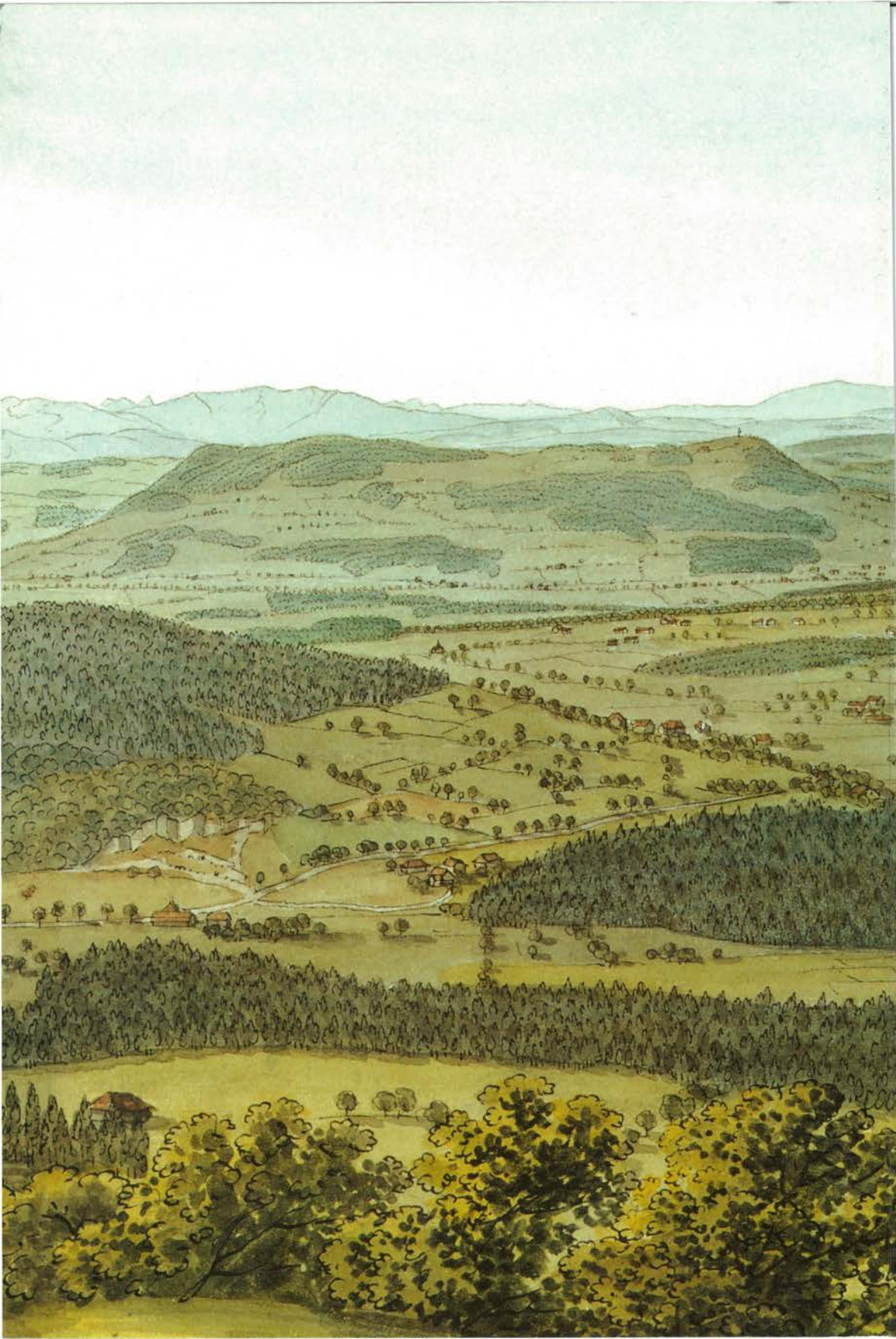


# Johann Friedrich von Ryhiner

1732–1803

Berner Staatsmann, Geograph,  
Kartenbibliograph und Verkehrspolitiker

Thomas Klöti



Jahrbuch der  
Geographischen Gesellschaft Bern  
Band 58/1992–1993



Jahrbuch der  
Geographischen Gesellschaft Bern

# Johann Friedrich von Ryhiner

1732 – 1803

Berner Staatsmann, Geograph,  
Kartenbibliograph und Verkehrspolitiker

Band 58, 1992 – 1993

von Thomas Klöti

Geographische Gesellschaft Bern  
Bern 1994



Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern

Redaktor: Dr. Michael Schorer

Satz, Druck und Gestaltung: Graf-Lehmann AG Bern

Buchbinder: Schlatter AG Bern

Erscheinen: Das «Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern» erscheint in der Regel alle zwei Jahre, die «Berner Geographischen Mitteilungen» jährlich.

Preis: Verkaufspreis im Buchhandel Fr. 60.—. Für die Mitglieder der Geographischen Gesellschaft Bern ist der Bezugspreis im Jahresbeitrag inbegriffen.

Auslieferung: Geographische Gesellschaft Bern  
Hallerstrasse 12, CH-3012 Bern

© 1994 Geographische Gesellschaft Bern

ISBN 3-9520124-1-6

Printed in Switzerland

Umschlagbild: Das Panorama vom Bantiger entstand um 1800 und zeigt den Hauptort des bernischen Staates im Zentrum von strahlenförmig ins Land hinauslaufenden Strassen. (Sammlung Sigmund Wagner. Depot: Staatsarchiv Bern.)



*«Nicht die Regierungs Form,  
sondern die Einsicht und Rechtschaffenheit  
der Regenten erzeugt die Glückseligkeit des Staats.»<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Zitiert nach J. F. von Ryhiner. In: BBB Mss hh XLV 190 125.







# Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit .....	11
Vorwort .....	13
1 Der Staatsmann .....	17
1.1 Die Vorfahren (seit 1561) .....	17
1.2 Die Laufbahn von Ryhiners (1732–1803) .....	20
1.2.1 Die Kindheit und Jugend (1732–1752) .....	20
1.2.2 Der angehende Staatsmann (1752–1764) .....	20
Der Kanzleidienst .....	20
Der persönliche Werdegang .....	21
1.2.3 Der Grossrat (1764–1783) .....	24
Die Anliegen (bis 1783) .....	24
Die Ausbildung .....	27
Die Ämterlaufbahn (bis 1783) .....	28
Die Erneuerung der Fundamentalsatzungen .....	34
Die Landkartensammlung .....	37
Das bernische Regionenbuch .....	39
1.2.4 Der Amtsmann (1783–1788) .....	41
Der Bibliotheksneubau .....	42
Der Weinbau .....	43
Die Anliegen im Grossen Rat (1783–1788) .....	44
Die Standesgleichheit .....	46
Die Ämterlaufbahn (1783–1788) .....	46
Die Staatsökonomie .....	47
Die Gesetzgebungsarbeit .....	51
1.2.5 Der Magistrat (1788–1798) .....	55
Die Staatsämter .....	55
Das staatsmännische Wirken .....	57
Das Postwesen .....	59
Die äussere Bedrohung .....	61
1.2.6 Der Lebensabend (1798–1803) .....	64



1.3 Der Hauptnachlass	66
1.3.1 Die Kartensammlung	66
1.3.2 Das Regionenbuch	70
1.3.3 Der Bericht über das Postwesen	73
1.3.4 Die Geographischen Nachrichten	74
2 Der Geograph	75
2.1 Einleitung	75
2.1.1 Das geographische Gesamtwerk	75
2.1.2 Die «Geographischen Nachrichten»	78
2.1.3 Das geographische Begriffssystem	78
2.2 Die Kosmographie	84
2.3 Die mathematische oder astronomische Geographie	89
2.4 Die physikalische oder natürliche Geographie	95
2.4.1 Der Dunstkreis der Erde	95
2.4.2 Das Gewässer der Erde	99
2.4.3 Das Land auf der Erde	105
2.4.4 Die physische Beschaffenheit der Erdbewohner	110
2.5 Die politische oder statistische Geographie	118
2.5.1 Der Staat	119
2.5.2 Die Religion	122
2.5.3 Die Regierung	124
2.5.4 Die Wohlfahrt	135
2.5.5 Der Wohnplatz	147
2.6 Die Geschichte der Geographie	149
2.6.1 Die alten Zeiten	152
2.6.2 Die mittleren Zeiten	157
2.6.3 Die neueren Zeiten	159
2.6.4 Die neueste Zeit	174
2.7 Die geographischen Hilfsmittel	177
2.7.1 Die geographischen Schriften	177
2.7.2 Die Erd-, Länder- und Staatsbeschreibungen	182
2.8 Das Weltbild von Ryhiners	187
3 Der Kartenbibliograph	189
3.1 Einleitung	189
3.1.1 Die Wahrnehmung der Welt	191
3.1.2 Das Begriffssystem	195

3.2 Die geographischen Hilfsmittel (Fortsetzung) . . . . .	197
3.2.1 Die mechanischen Vorstellungen . . . . .	198
3.2.2 Die geographischen Zeichnungen . . . . .	206
Die Herstellungstechnik . . . . .	207
Das Format . . . . .	207
Die Erscheinungsformen . . . . .	208
Der Landkartenbegriff . . . . .	209
Die Ausgabebezeichnungen . . . . .	211
3.3 Die Landkarten . . . . .	212
3.3.1 Die Himmelskarten . . . . .	213
3.3.2 Die Planiglobien . . . . .	214
3.3.3 Die Meeres- und Seekarten . . . . .	216
3.3.4 Die Länderkarten . . . . .	220
3.3.5 Die Pläne . . . . .	233
3.3.6 Die Prospekte . . . . .	236
3.4 Die Kartenherstellung . . . . .	238
3.4.1 Die Landesaufnahme . . . . .	239
Die Triangulation . . . . .	239
3.4.2 Der Kartenentwurf . . . . .	244
Die Kartengrundlagen . . . . .	245
Das Kartennetz . . . . .	247
Der Karteninhalt . . . . .	249
Die Kartenrandangaben . . . . .	249
3.4.3 Die Kartenreproduktion . . . . .	251
3.5 Die Kartenprojektionen . . . . .	252
3.6 Die Kartenerfordernisse . . . . .	259
3.6.1 Das Kartenfeld . . . . .	260
Die Richtigkeit . . . . .	260
Die Naturähnlichkeit . . . . .	261
Die Generalisierung . . . . .	264
Die Geländedarstellung . . . . .	267
Die Grenzdarstellung . . . . .	268
3.6.2 Die Randausstattung . . . . .	270
Die Kartenschrift . . . . .	270
Der Massstab . . . . .	271
Die Kartenorientierung . . . . .	272
Die Zeichenerklärung . . . . .	274
Der Kartentitel . . . . .	275
3.6.3 Die dekorative Ausgestaltung . . . . .	276
3.6.4 Der Kartenstich . . . . .	278



3.6.5 Der Kartendruck .....	278
3.6.6 Die Kartenkolorierung .....	279
3.7 Die Kartenurheberrechte .....	281
3.7.1 Die Autorenehere .....	282
3.7.2 Das Autoreneigentum .....	284
3.8 Die Kartenautoren .....	286
3.8.1 Das Kartenautorenverzeichnis .....	287
3.9 Der Kartenbibliograph und Kartensammler .....	288
3.9.1 Die Landkartensammlungen .....	288
3.9.2 Die Erschliessung .....	297
Die systematische Ordnung .....	298
3.9.3 Die Aufbewahrung .....	304
3.9.4 Die Kartenbibliographie .....	309
3.9.5 Der Kartenkatalog .....	315
3.9.6 Der Nachruhm .....	319
4 Der Verkehrspolitiker .....	325
4.1 Das bernische Postregal .....	327
4.2 Die Revision der Postbuchhaltung .....	328
4.2.1 Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» .....	328
4.2.2 Die Pflichten des Staates .....	331
Die Tarifpflicht .....	332
Die Beförderungspflicht .....	335
Die Betriebspflicht .....	336
Die Fahrplanpflicht .....	337
4.2.3 Die Oberaufsicht des Staates .....	338
4.2.4 Die Grundsatzfrage Postpacht oder Postregie .....	341
4.3 Die Neuordnung des Postwesens .....	343
4.3.1 Der Postkreis Bern .....	343
4.3.2 Der Alpentransit .....	347
4.4 Der Pionier des modernen Postwesens .....	349
Anhang .....	351
Inhaltsverzeichnis der Geographischen Nachrichten .....	351
Verzeichnis der Quellen und der Literatur .....	365
Benutzte Bestände .....	365
Werkverzeichnis von Ryhiner .....	365
Literatur .....	376
Bildnachweis .....	395

## Zum Geleit

Diese Arbeit, in der erstmals Johann Friedrich von Ryhiner dargestellt wird, erscheint als «Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern». Damit wird die Leistung eines Berner Geographen gewürdigt, der als Staatsmann und als Präsident der Gesellschaft zu Pfistern für den bernischen Staat und für die bernische Gesellschaft eine hohe Verantwortung getragen hat.

Dr. Thomas Klöti führt uns mit diesem Buch in die Zeit des 18. Jahrhunderts zurück. Von Ryhiner begann seine Laufbahn in der bernischen Kanzlei. Er wurde Grossrat, Stiftschaffner und schliesslich Ratsherr, wobei er als Venner in die höchsten Staatsämter gelangte. Damit hatte er die Möglichkeit, in verschiedenen Funktionen tatkräftig zu wirken:

- Als Politiker setzte sich von Ryhiner in den letzten Jahrzehnten des Alten Bern für eine Erneuerung der Verfassung sowie für Meinungsfreiheit und Transparenz in Staatsangelegenheiten ein.

- Als Geograph verfasste von Ryhiner mit dem bernischen «Regionenbuch» eine topographische Bestandesaufnahme, die als Grundlage für die raumordnende Politik des Alten Berns unentbehrlich war.

- Als Verkehrspolitiker erkannte er die Notwendigkeit, dass die Staatsverwaltung alle Regionen in gleicher Weise zu fördern habe. Damit hat er die moderne regionalpolitische Zielsetzung des Ausgleichs zwischen den Regionen vorweggenommen.

- Im Gefolge der Französischen Revolution lebte von Ryhiner in einer Zeit des raschen politischen, gesellschaftlichen und territorialen Wandels. Als Staatsmann und Präsident der 1794 gebildeten «Sperrkommission» organisierte von Ryhiner die wirtschaftlichen Abwehrmassnahmen Berns im Hinblick auf die zunehmende äussere Bedrohung.

Durch den Untergang des Alten Bern und den Umbruch zur Helvetik wurde von Ryhiner unvermittelt in den Ruhestand versetzt. Nach 1798 wandte sich von Ryhiner der Welterkenntnis, der Erd- und Kartenkunde zu. In den Karten sah er eine wissenschaftliche Hilfsdisziplin der Erdkunde. Mit dem Manuskript «Geographische Nachrichten» legte er Grundlagen zum Verfassen von Erd- und Staatsbeschreibungen sowie zu einer allgemeinen Kartenkunde. Er verfasste eine Kartenbibliographie aller ihm damals bekannten Landkarten und setzte den Ankauf von Karten aus der ganzen Welt fort. Damit entstand als Basis für die künftige For-

sammlung eine weltweite Sammlung, die zirka 16 000 Landkarten, Pläne und Ansichten aus dem 16. bis 18. Jahrhundert umfasst.

Nach rund 200 Jahren Archivruhe rückt die Sammlung Ryhiner heute wieder ins Licht der Forschung. Der Grosse Rat des Kantons Bern hat am 16. September 1993 die erforderlichen Mittel aus dem bernischen Lotteriefonds bereitgestellt, damit die Sammlung Ryhiner in einem fünfjährigen Forschungsprojekt erschlossen und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Erst dadurch wird die Arbeit von Ryhiners in ihrer Bedeutung für Bern in ihrer Breite und Tiefe erfassbar.

Prof. Dr. Klaus Aerni



# Vorwort

Die nachfolgende Untersuchung ist Bestandteil eines vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten Forschungsvorhabens mit dem Arbeitstitel «Johann Friedrich von Ryhiner (1732–1803) als Staatsmann, Geograph, Kartensammler und Pionier moderner Kommunikation».<sup>1</sup>

Die vorliegende Darstellung der Forschungsergebnisse will nun

- eine Gesamtschau der Persönlichkeit von Ryhiners aufzeigen,
- den Stellenwert der Kartensammlung Ryhiner auf schweizerischer und mitteleuropäischer Ebene herausarbeiten und
- das bernische Kommunikationswesen in den Rahmen der eidgenössischen Entwicklung stellen.

Entsprechend dem Gesamttitel gliedert sich das Buch in die vier Teile «Der Staatsmann», «Der Geograph», «Der Kartenbibliograph» und «Der Verkehrspolitiker» sowie in einen Anhang und in ein Literaturverzeichnis. Der erste Teil ist chronologisch-biographisch aufgebaut, während in den drei folgenden Teilen die Ergebnisse themenbezogen dargestellt werden.

Die Arbeit wurde angeregt durch den ehemaligen Direktor der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern, Professor Hans Michel. Als Projektleiter wirkten die Professoren Klaus Aerni, Hans Michel und Georges Grosjean. Die Ausführung wurde mir übertragen.

In der Diskussion des entstehenden Werks wurden interessante Gedanken aufgeworfen, die allen Beteiligten reiche Anregungen vermittelten. Wertvolle Querverbindungen bei der Lösung anstehender Fragen ergaben sich insbesondere mit dem «Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)», das unter der Leitung von Klaus Aerni im Auftrag des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) entsteht.

Als Historiker beschäftigte sich Hans Michel wiederholt mit der Raumordnung des bernischen Ancien régime.<sup>2</sup> In seiner Funktion als Bibliotheksdirektor war ihm die Erschliessung der Kartensammlung Ryhiner ein Anliegen, das er in Gang setzte und förderte.<sup>3</sup> Dieser Sammelatlas, der nach dem Konzept von Ryhiners auf

<sup>1</sup> Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Gesuchs-Nr. 1000-002213. 1.1.1988–31.12.1990.

<sup>2</sup> Michel, 1973.

<sup>3</sup> Michel, 1986.

541 Bände angelegt war, umfasst 16 000 Landkarten aus dem 16. bis zum frühen 19. Jahrhundert. Die Kartensammlung Ryhiner der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern gehört damit zu den weltweit grössten Privatsammlungen alter Landkarten und ist mit der Sammlung Stosch in der Österreichischen Nationalbibliothek oder der Sammlung Moll in Brunn zu vergleichen.<sup>4</sup>

Als Geograph und Kartenhistoriker zog Georges Grosjean die Kartenbestände der Kartensammlung Ryhiner in seine Forschungsarbeit ein.<sup>5</sup> Georges Grosjean hatte zudem Kenntnis vom verkehrsgeschichtlichen Werk von Ryhiners. Die Herren Walter Bruderer und Marc Imobersteg von der Bibliothek und Dokumentation PTT setzten sich massgeblich dafür ein, den «Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1793» im Druck erscheinen zu lassen. Die Generaldirektion PTT beauftragte daher die Stiftung Stadt- und Universitätsbibliothek Bern (StUB) mit der Herausgabe,<sup>6</sup> wobei ich als Bearbeiter eingesetzt wurde. 1990 erschien das Buch «Die Post: Ein «Geschäft» – für wen?». Es umfasst den wissenschaftlich edierten Originaltext sowie den Kommentar, die «Geschichte des bernischen Postwesens von 1648–1798». Der Autor wurde für dieses Werk mit dem Hermann-Deninger-Literaturpreis 1990 ausgezeichnet.

Der Leiter des PTT-Museums, Herr Jean-Pierre Haldi, eröffnete 1991 ein weiteres Wirkungsfeld: Mit der Teilnahme an der Konzeption der Sonderausstellung «Bevor die Post verstaatlicht wurde – Die Post der Fischer 1675–1832; PTT-Museum: 4. Juli – 3. November 1991» erhielt ich die Möglichkeit, mich mit einer für mich neuen Arbeitsmethodik vertraut zu machen und den Bereich «Postverkehr» zu gestalten. Die Zusammenarbeit mit dem Konservator des PTT-Museums Karl Kronig, dem Historiker Andreas Kellerhals-Maeder und mit Marc Zaugg vom Laboratorium für Gestaltung wirkte ungemein anregend und führte auch zu einem gleichnamigen zweisprachigen Katalog.<sup>7</sup>

Am 4. Juni 1992 wurde dann das Manuskript der hier vorliegenden Publikation, zusammen mit dem oben erwähnten Buch «Die Post: Ein «Geschäft» – für wen?», von der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern als Inauguraldissertation angenommen.

Die Geographische Gesellschaft Bern ermöglicht nun, dass das Buch «Johann Friedrich von Ryhiner (1732–1803) – Berner Staatsmann, Geograph, Kartenbibliograph und Verkehrspolitiker» in ihrer Schriftenreihe erscheinen kann. Gerne verdanke ich an dieser Stelle zudem die namhaften Beiträge, mit der folgende Institutionen und Stiftungen die Herausgabe dieser Publikation unterstützen: die Bürgergemeinde Bern, die Gesellschaft zu Pfistern, die Zunftgesellschaft zu Schmieden

<sup>4</sup> Die Fachwelt wurde durch Schilder, 1981 und Meurer, 1987 auf diesen Bestand aufmerksam gemacht.

<sup>5</sup> Grosjean, 1986.

<sup>6</sup> Vertrag vom 30.10.1987 zwischen der GD PTT und der Stiftung Stadt- und Universitätsbibliothek Bern.

<sup>7</sup> Schriftenreihe des Schweizerischen PTT-Museums, 1991.

sowie die Arbeitsgemeinschaft Geographica Bernensia, das Geographische Institut der Universität Bern, der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und die Stiftung Marchese Francesco Medici del Vascello.

An der Gestaltung und Drucklegung eines Buches sind eine Vielzahl von Personen und Firmen beteiligt, denen ich hier insgesamt meinen Dank ausspreche. Ausschlaggebend für das gute Gelingen war insbesondere die redaktionelle Begleitung durch den Redaktor der Geographischen Gesellschaft Bern, Herrn Dr. Michael Schorer, sowie die Firma Graf-Lehmann AG, Bern, die den Druck der Publikation durchführte, wobei Frau Ingrid Cotting-Baltisberger das Korrekturlesen besorgte.

Aufgrund der Durchführung des Forschungsprojekts ergaben sich wertvolle fachliche und menschliche Kontakte. Mein Dank gilt allen Einzelpersonen und Institutionen, die mich bereitwillig bei den Quellenstudien und der Aufbereitung des Materials unterstützten sowie insbesondere den Mitarbeitern der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern, der PTT-Bibliothek Bern und des Geographischen Instituts der Universität Bern, die mich als Mitarbeiter oder als Gast wohlwollend aufnahmen. Hiezu gehört auch die weitere Förderung meiner Arbeit durch den neuen Direktor der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern, Professor Robert Barth sowie die grosse Unterstützung, die ich stets von Klaus Aerni erhielt.

Ich fühle mich aber auch mit vielen Menschen verbunden, denen ich durch die Mitarbeit in beruflichen und wissenschaftlichen Gesellschaften begegnet bin. So arbeite ich zum Beispiel seit 1982 in der Arbeitsgruppe Kartenbibliothekare [BBS] mit, die ich seit 1989 leite. Seit 1990 bin ich zudem Mitredaktor der Fachzeitschrift für Kartengeschichte «Cartographica Helvetica». Ich denke hier auch an die vielen freundschaftlichen Beziehungen, die sich durch die Teilnahme an Fachtagungen ergeben haben.

Voraussetzung für die Durchführung des Projekts waren aber auch die Eltern, die mir vorerst ein Studium ermöglichten sowie Lehrer, die mir die fachlichen Grundlagen vermittelten. Die Arbeit konnte schliesslich nur dank Angehörigen, Freunden und Kindern zustandekommen, die mich nicht nur in guten, sondern auch in schwierigen Arbeitsphasen unterstützten. Besonders herzlich danke ich meiner Lebensgefährtin und meiner Tochter.

Bern, im Januar 1994

Thomas Klöti





# 1 Der Staatsmann

In diesem ersten Teil wird eine Gesamtschau der Persönlichkeit Ryhiners angestrebt, wobei chronologisch-biographisch vorgegangen wird. Als Leitgedanke erweist sich dabei die Laufbahn von Ryhiners zum Staatsmann (vgl. dazu Abbildung 2: Die bernischen Behörden). Dies führt zu folgender Gliederung in die Abschnitte: 1. Die Vorfahren, 2. Die Laufbahn (Kindheit und Jugend, angehender Staatsmann, Grossrat, Amtmann, Magistrat, Lebensabend) und 3. Der Hauptnachlass.

Vorerst kann gezeigt werden, dass das Grundmotiv des Wirkens von Ryhiners in einer langen Familientradition begründet liegt.

## 1.1 Die Vorfahren (seit 1561)

Johann Friedrich von Ryhiner (1732–1803) gehörte einer regimentsfähigen bernischen Patrizierfamilie an, die seit Generationen hohe Staatsämter im bernischen Staatswesen innehatte.

Anhand einiger Angaben zur Familiengeschichte lässt sich das Herkommen von Ryhiners und die Stellung der Familie innerhalb der bernischen Bürgerschaft<sup>1</sup> veranschaulichen.

Mit der Reformation hatte in Bern ein gesellschaftlicher Wandel eingesetzt, der zur Herausbildung einer neuen, aus Adel und Bürgertum bestehenden Oberschicht führte.<sup>2</sup> Bern benutzte den mit der Säkularisierung der Kirche verbundenen gesellschaftlichen Umbruch zur Stärkung der weltlichen Gewalt und beanspruchte in der Folge als oberste weltliche und geistliche Gewalt das alte Königsregal der Jurisdiktion. Dazu gehörte das Recht Notare zu ernennen. Der sich entfaltende bernische Staat war zur Erledigung der vielfältigen Aufgaben auf Notare angewiesen, die nun auch von auswärts zuwanderten.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zum bernischen Patriziat siehe: Gruner, 1943; Brunner, 1964. Zur Geschichte Berns: Feller, 1974; Wälchli, 1981.

<sup>2</sup> Gruner, 1943, 10 f.

<sup>3</sup> Rennefahrt, 1946, 7: Das Entstehen eines bernischen Notariats sei auf die Jahre 1523/30 zurückzuführen. Zur Geschichte des schweizerischen Notariats siehe Elsener, 1962.

Der bernische Zweig der Familie Ryhiner geht auf Emanuel Ryhiner zurück. Emanuel Ryhiner, in Basel gebürtig, leistete 1561 in Bern den Eid als Kanzleisubstitut. Er wurde 1564 wiederum bestätigt. Kurz darauf gründete er in der Stadt Bern eine eigene Notariatsstube, wofür er 1564 eine obrigkeitliche Bewilligung erhielt.<sup>4</sup> Sein Sohn Hans Sebastian wurde 1593 zum Bürger der Stadt Bern aufgenommen und 1596 in den Grossen Rat gewählt. Damit stand ihm eine Ämterlaufbahn offen: 1599 wurde er Ratsschreiber und 1607 Staatsschreiber.<sup>5</sup>

Mit der Eroberung der Waadt vergrösserte sich die Zahl der bernischen Landvogteien. Die Verwaltung einer Landvogtei versprach ein gutes Einkommen. Dies führte seit der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zu einem Hinzudrängen zu den Ämtern. Um den eingessessenen Familien den Vorteil landvögtlicher Verwaltung zu wahren, wurde die Aufnahme von Bürgern vorerst beschränkt, anschliessend erschwert und ab 1651 verunmöglicht. Die nichtbürgerliche Stadtbevölkerung war damit von der Regierung ausgeschlossen. Zudem versuchte man, von den 450 regimentsfähigen Familien einen möglichst grossen Teil vom eigentlichen Regieren auszuschliessen. Dies geschah in langsamer, doch stetiger Entwicklung.<sup>6</sup>

Die Familie Ryhiner konnte sich dabei behaupten, erlitt aber, wie aus den Angaben von Johann Rudolf Gruner (1680–1761) zu ersehen ist, ein wechselvolles Schicksal:

Der Vertreter der dritten Generation, Johann Friedrich Ryhiner (1630–1705), hatte vorerst noch, gemäss Gruner, von seinem Vater und seiner ersten Frau «schöne Mittel» zur Verfügung. Er war Landvogt von Brandis und von Trachselwald. Schliesslich wurde er in den Kleinen Rat gewählt. Durch eine zweite, kinderlos verbliebene Ehe mit einer Dachselhoferin, erhielt er wiederum ein sehr grosses Gut, das er verkaufte. Er starb 1705, zwar in Ehren, jedoch ohne Mittel.<sup>7</sup>

Besonders hart traf dann das Schicksal den Vertreter der vierten Generation, den Tuchhändler Emanuel Ryhiner (1666–1736), der sich auch mit Mathematik und Naturwissenschaften beschäftigte<sup>8</sup>. Von seinen Eltern war er mit keinen «Mitteln» ausgestattet worden. Nach einer Amtszeit als Landvogt von Aigle, setzte er den Tuchhandel fort. Infolge von Schulden wurde er schliesslich in grosse Armut versetzt, sodass er sein Alter, wie Gruner berichtet, in ziemlichem Elend, ausserhalb der Stadt verbringen musste.<sup>9</sup>

Im 18. Jahrhundert sank dann die Zahl der wirklich regierenden Familien schliesslich auf 75 Geschlechter herab, von denen kaum der dritte Teil wirklich

<sup>4</sup> Sulser, 1922, 172.

<sup>5</sup> BBB (Hallersaal) Mss hh LII 9.4, von Rodt 4 312.

<sup>6</sup> Gruner, 1943, 11.

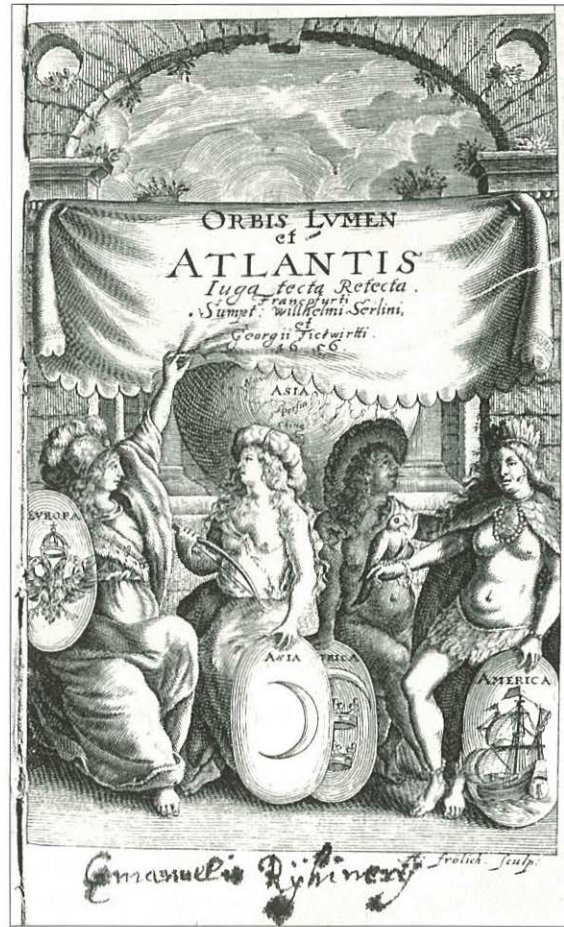
<sup>7</sup> BBB Mss hh XVII 119, J.R. Gruner: Die Burgerschaft von Bern.

<sup>8</sup> Graf, 1889, 76 führt Emanuel Ryhiner als Berner auf, der sich mit Mathematik und Naturwissenschaften beschäftigte. Er bezieht sich dabei auf zwei Bücher der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern, die einen Besitzervermerk aufweisen.

<sup>9</sup> BBB Mss hh XVII 119, J.R. Gruner: Die Burgerschaft von Bern.



1 Das Titelblatt «Orbis lumen et atlantis» zeugt vom weltoffenen Gesichtskreis des Vorbesitzers Emanuel Ryhiner (1666–1736). (StUB)



einflussreich war.<sup>10</sup> Johann Friedrich Ryhiner der Ältere hat in dieser Zeit, als Vertreter der fünften Generation, die Familie wieder aufwärts geführt. Als Angehöriger eines Geschlechts, das nicht zu den ersten innerhalb des bernischen Patriziats gezählt wurde<sup>11</sup>, gelangte er wiederum in die höchsten Staatsämter.

Johann Friedrich Ryhiner der Ältere wirkte vorerst als Buchhalter in der deutschen Seckelschreiberei und später als Verwalter der Salzkasse. 1727 gelangte er in den Grossen Rat.<sup>12</sup> Er bezog für den bernischen Staat die Postpachtzinsen<sup>13</sup> und war, wie später auch sein Sohn, Mitglied der Postkommission<sup>14</sup>. Als Landvogt in Lau-

<sup>10</sup> Gruner, 1943, 13.

<sup>11</sup> Wälchli, 1981, 140: Die Familie Ryhiner findet man in der Mitte des 18. Jahrhunderts erst in der vierten von insgesamt fünf Klassen.

<sup>12</sup> BBB (Hallersaal) Mss hh LII 9.4, von Rodt 4 314.

<sup>13</sup> StAB FA von Fischer II, General Post Conto und Abrechnung von Anno 1728.

<sup>14</sup> StAB A II 800, RM 214 34: 1.5.1752.

sanne (1743–1749) wurde er mit der Freimaurerei konfrontiert. Ryhiners vorurteilsfreie Grundhaltung fand in der Folge bei der bernischen Regierung keinen Anklang. In einem von der Berner Obrigkeit angeforderten Bericht schreibt Ryhiner: «Il vaudrait certes mieux n'avoir pas de Francs-Maçons, mais comme c'est maintenant la mode dans toute l'Europe, il ne faut pas s'étonner d'en trouver dans cette ville où il y a tant d'oisifs que ne savent comment occuper leurs loisirs. Cela se passera.» Da der Grosse Rat 1745 dennoch ein Verbot aussprach, hatte Ryhiner als Landvogt gegen die Freimaurerei vorzugehen.<sup>15</sup>

Um sich als kleine Familie zu behaupten, mussten Verbindungen eingegangen werden. Menschliche Verbindungen, die auch bei der Wahl der Taufpaten zum Ausdruck kamen. Für den Sohn Johann Friedrich Ryhiner traten der Ratsherr Michael Freudenreich, der Heimlicher Samuel Tillier und Frau Oberst Lombach, geborene Magran, als Taufzeugen auf.<sup>16</sup>

1749 wurde Ryhiner in den Kleinen Rat gewählt, wo er von 1754–1758 und nochmals Ende 1764 als Finanzrat (Venner von Pfistern) wirkte. Ryhiner starb kurz nach seiner Wiederwahl zum Venner am 2.1.1765.<sup>17</sup> Sein Sohn Johann Friedrich Ryhiner führte diese staatsmännische Tradition weiter und setzte dabei eigene Akzente.

## 1.2 Die Laufbahn von Ryhiners (1732–1803)

### 1.2.1 Die Kindheit und Jugend (1732–1752)

Johann Friedrich Ryhiner wurde am 1. Januar 1732 als ältestes von fünf Geschwistern geboren. Über die Kindheit finden sich keine Quellen. Als bernischer Patrizier dürfte er sorgfältig auf eine kommende Tätigkeit als Staatsmann vorbereitet worden sein, denn darin fand der Patrizier seine Hauptbefriedigung.

Das Wissen wurde oft durch Privaterziehung vermittelt. Besonderes Gewicht wurde aber auch auf die Praxis gelegt. So wurden die Söhne durch den Vater im täglichen Gespräch angeleitet. Die Erfahrung älterer Regenten nahm der angehende auf den Weg mit.<sup>18</sup>

### 1.2.2 Der angehende Staatsmann (1752–1764)

#### *Der Kanzleidienst*

Junge Burgersöhne wurden als Volontäre in der Staatskanzlei beschäftigt, um sie in die Staatsgeschäfte einzuführen.<sup>19</sup> In diesem Kanzleidienst sind bekannte Berner

<sup>15</sup> Estoppey, 1922, 9–16.

<sup>16</sup> BBB (Hallersaal) Mss hh XLV, Taufrodel 1730–1746 13 69.

<sup>17</sup> Michel, 1986, 591.

<sup>18</sup> Gruner, 1943, 15.

<sup>19</sup> Türler, 1892, 7.



gross geworden. Aus einem später entstandenen Gutachten kann entnommen werden, welche Vorbildung bei einem Kandidaten für eine Kanzleisubstitutenstelle erwünscht war<sup>20</sup>: Der Kandidat zur Substitutenstelle sollte das achtzehnte Jahr zurückgelegt haben, wenigstens zwei Jahre lang in der Kanzlei fleissig gearbeitet haben, eine leserliche Handschrift besitzen, einen «Cursum juris» besucht haben, deutsch und französisch gut können und vom Lateinischen wenigstens so viel verstehen, als vonnöten sei, um Student zu werden. Diesbezüglich sei in Gegenwart des Staatsschreibers ein sogenanntes Extemporale zu machen. Weiter wird empfohlen, von allen Kandidaten gleichzeitig ein Gutachten über eine «nicht gar schwere Materie verfertigen» zu lassen, damit ein jeder versuche, seine Mitbewerber zu übertreffen.

Ryhiner begann als Zwanzigjähriger seine Laufbahn als Kanzleisubstitut<sup>21</sup>. Schritt um Schritt durchlief er nun die Ämterlaufbahn mit Zielstrebigkeit, aber auch mit Bedächtigkeit. Als Kommissionenschreiber<sup>22</sup> erhielt er ab 1758 vielfältigen Einblick in die verschiedenen Verwaltungszweige.

Nach 1759 erhielt Ryhiner als Sekretär mehrmals Einblick in zwischenstaatliche Verhandlungen<sup>23</sup>. Ab 1759 sehen wir ihn als Sekretär der Jägerkammer<sup>24</sup>. Die Abrechnungen der Archivkommission zeigen, dass er in der Kanzlei Registraturarbeiten ausführte, für die er ebenfalls entlohnt wurde.<sup>25</sup>

Neben diesen Tätigkeiten für das bernische Staatswesen begann Ryhiner auch seine Stellung innerhalb der bernischen Gesellschaft festzulegen und zu festigen.

### *Der persönliche Werdegang*

Für das zukünftige Wirken Ryhiners, für die Bewusstwerdung und Festlegung seiner Lebensziele, dürfte das nachstehende Geschehen einen massgebenden Ausgangspunkt gebildet haben. Am 4. September 1758 wurde sein Vater von der Anschuldigung gegen das Verbot der «Miet und Gaben» verstossen zu haben zwar freigesprochen, jedoch nur mit grossen Bedenken: Einem Gerücht zufolge habe Ratsherr Ryhiner für die Empfehlung von Hans Brügger von Gelterfingen zum Freiweibeldienst eine «starke Summe Gelds empfangen». Seine Regierungskollegen sprachen Ryhiner zwar von diesem Vorwurf frei, allerdings mit der Einschränkung: «Er hätte wohl getan, die empfangenen 500 Kronen wider zuruckzugeben.»<sup>26</sup>

<sup>20</sup> BBB Mss hh III 52, 16, Gutachten über die Missbräuche in hiesiger Staatskanzlei, 1764.

<sup>21</sup> BBB (Hallersaal) B 6.3, Berner Regimentsbüchlein 1752.

<sup>22</sup> BBB (Hallersaal) B 6.3, Berner Regimentsbüchlein 1758.

<sup>23</sup> StAB A V 698, Bischof-Basel-Bücher DDD 345, 661 und 713: Konferenzen in La Neuveville betreffend den Tessenberg und die Ausmarchung des Chanerwaldes. 1759: Sekretär. 1762: Bericht der Reise nach Neuenstadt.

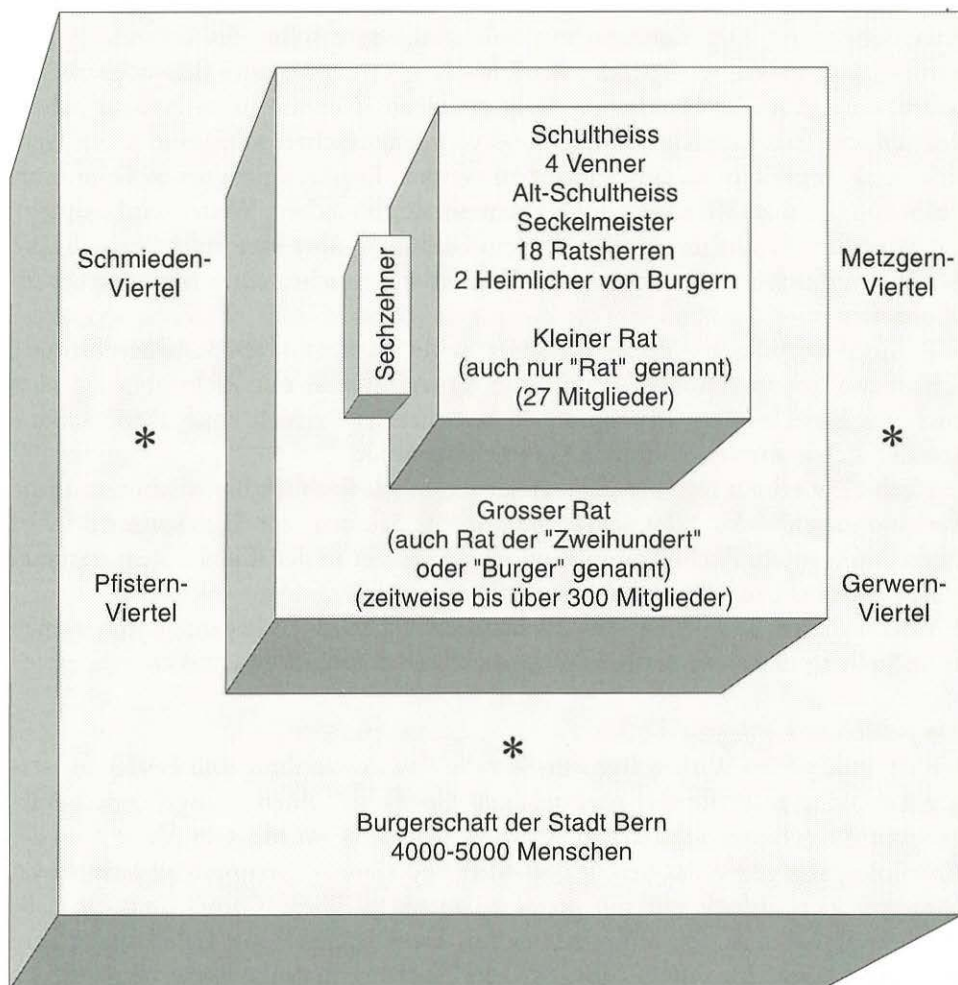
<sup>24</sup> BBB (Hallersaal) B 6.3, Berner Regimentsbüchlein 1760 sowie 1762.

<sup>25</sup> StAB A 3.3, Manual der Archivkommission 2 1760–1790 1–2, 15, 20, 28: Jahre 1760–1762, 1764.

<sup>26</sup> StAB B I 5, Geheimes Manual 4 28: 4.9.1758. Und weiter: «ob aber an diesem Zedel [an den Altvenner Ryhiner] einige Meldung von den 100 empfangenen und zuruck gegebenen Dublonen zu thun sein wolle, ist mit 5 Stimmen gegen 2 so dessen geschweigen wollen, erkannt worden, dessen zu gedenken.»



## 2 Die bernischen Behörden



Offenbar steckte doch etwas hinter dieser Bestechungsaffäre. Für den Sechszwanzigjährigen dürfte eine Welt zusammengebrochen sein. Die Welt der Väter hatte ausgedient. Sie musste mit Licht durchleuchtet werden, um deren Geheimnisse aufzudecken. Ryhiners Lebensthema bildete in der Folge die Suche nach Wahrheit. Da Ryhiners persönlicher Werdegang, wie nachfolgend gezeigt wird, mit einer zunehmenden Festigung seiner Stellung innerhalb der bernischen Gesellschaft einherging, konnte Ryhiner diesen Leitgedanken zunehmend in den bernischen Staatsalltag hineintragen.

Durch seine Heirat mit Rosina Sophie von Mülinen kam 1759 eine Verbindung mit einer der angesehensten bernischen Familien zustande.<sup>27</sup>

## Die bernischen Behörden

Einen Überblick über die Behörden von Stadt und Staat Bern gibt Fritz Häusler:<sup>28</sup> Die Leitung des Staates lag beim Kleinen Rat. Er bestand aus dem regierenden und dem stillstehenden Schultheissen, dem Seckelmeister, den vier Vennern, den 18 Ratsherren, den zwei Heimlichen, das heisst insgesamt 27 Mitgliedern. Schultheiss und stillstehender (Alt-) Schultheiss lösten einander im Einjahresturnus ab.

Der Kleine Rat sass zugleich im Grossen Rat. Dieser hiess auch Rat der Zweihundert, obwohl er mehr als 200, gewöhnlich etwa 300 Mitglieder zählte. Dem Grossen Rat kamen die wichtigen Entscheide in der Gesetzgebung und in der Aussenpolitik zu.

Ein Ausschuss des Grossen Rates, die Sechzehner, spielten im Wahlverfahren eine grosse Rolle. Die Sechzehner wurden jährlich von den Vennern aus den Mitgliedern des Grossen Rats ernannt (je vier aus jedem Stadtviertel). Der Kleine Rat und die Sechzehner bestätigten und ergänzten zusammen den Grossen Rat. Die vier Venner und die Sechzehner bestätigten und ergänzten zusammen den Kleinen Rat. Die Wahl in den Kleinen Rat erfolgte vorerst als Heimlicher von Bürgern. Auf Vorschlag des Kleinen Rats ernannte der Grosse Rat Schultheiss, Seckelmeister und Venner.

Die Venner repräsentierten die vier Viertel der Stadt und stammten aus den vier Vennerzünften der Gerwer, Metzger, Pfister und Schmiede. Den vier Vennern oblag die Verwaltung der vier, um die Stadt herum gelegenen Landgerichte, die dabei von einheimischen Freiweibern unterstützt wurden. Als Amtleute in den Vogteien wirkten Mitglieder des Kleinen wie des Grossen Rats. Der Sitz in den Räten dauerte lebenslänglich oder bis zur Resignation (Rücktritt).

Quelle: Häusler 1981

Als Mitglied der Gesellschaft zu Pfistern wurde er 1759 als Stubengeselle aufgenommen und ein Jahr später zum Stubenmeister gewählt.<sup>29</sup> Das gesellschaftliche Leben der politisch einflussreichen Familien hatte sich seit Beginn des 18. Jahrhunderts jedoch immer mehr von den Zunftstuben entfernt.<sup>30</sup> 1759 wurde die Grande Société begründet, in der die vornehmsten bernischen Familien ein- und ausgin-

<sup>27</sup> BBB (Hallersaal) Mss hh XLV, Eherodel 1751–1804 53.

<sup>28</sup> Häusler, 1981, 79–80.

<sup>29</sup> BBB Archiv der Gesellschaft zu Pfistern, Manual 4 198 und 225: 12.3.1759 und April 1760.

<sup>30</sup> Gruner, 1943, 14.

gen.<sup>31</sup> So findet sich denn auch der Name Ryhiner seit 1759 im Verzeichnis der Angehörigen dieser bernischen Gesellschaft.<sup>32</sup>

Auch Ryhiners Aufstieg im bernischen «Jugendparlament», dem Äusseren Stand, welcher ein Abbild des bernischen Staatswesens darstellte, verhiess Grosses. Der Novus wurde bald einmal Landvogt, Ratsherr und schliesslich Finanzrat (Venner).<sup>33</sup>

Aus der Volkszählung von 1764 kann entnommen werden, dass Johann Friedrich Ryhiner mit seiner Frau Rosina Sophie an der Kramgasse 16 in Bern einen eigenen Hausstand führte, der über zwei Mägde verfügte.<sup>34</sup>

Im bernischen Staatsalltag hatte er sich nun für die von ihm im «Äusseren Stand» vertretenen Zukunftsziele zu bewähren: An Ostern 1764 folgte der für jeden jungen bernischen Patrizier schicksalsentscheidende Tag. Johann Friedrich Ryhiner wurde in den Grossen Rat gewählt.<sup>35</sup> Damit stand sein weiterer Weg offen. Der Erfolg dürfte jedoch durch persönliches Leid getrübt worden sein. In kurzer Reihenfolge starben 1761 sein ein Jahr jüngerer Bruder Emanuel, 1764 sein Bruder Johann Rudolf und 1765 sein Vater.

### 1.2.3 Der Grossrat (1764–1783)

#### *Die Anliegen (bis 1783)*

Im Grossen Rat ergriff Ryhiner häufig das Wort. Eigentliche Vorstösse mündeten jeweils in einen Antrag, auch «Anzug» genannt. Die zwölf überlieferten, zwischen 1764 und 1783 erfolgten Vorstösse, vermitteln einen Eindruck über Ryhiners Anliegen, die sich auf die Geschäftsordnung der Räte, auf staatsökonomische, verwaltungsrechtliche, soziale und politische Fragestellungen erstreckten.

In einem Anzug, der am 3. Dezember 1764 erfolgte, machte sich Ryhiner Gedanken über die sinnvolle Anlage von Staatsüberschüssen. Er betrachtete das Verleihen von Staatsüberschüssen im eigenen Land als eine verfehlte Politik, da dadurch der Zinsfuss herabgedrückt werde. Das Geld ins Ausland zu verleihen bot zwar Vorteile. Doch diese Gelder hatten bereits ein Ausmass erreicht, dass Zurückhaltung geboten war. Er entschied sich für eine dritte Art, neue Einnahmequellen

<sup>31</sup> Tscharner, 1909.

<sup>32</sup> Tscharner, 1909, 131: 1759, Ryhiner, l'ainé [= der Erstgeborene]. Sein Bruder [Karl] Ryhiner, Officier en Piémont wurde gemäss Tscharner am 13.1.1770 in die Grande Société aufgenommen. Vgl. auch BBB Mss hh III.33. Miscellanea Bernensia II. Mitgliederverzeichnis von 176[.]: [Nr.] 68: Mr. Ryhiner. Da dem Namen kein Titel beigefügt ist (Banneret, conseiller etc.) handelt es sich höchstwahrscheinlich um Johann Friedrich Ryhiner (1732–1803).

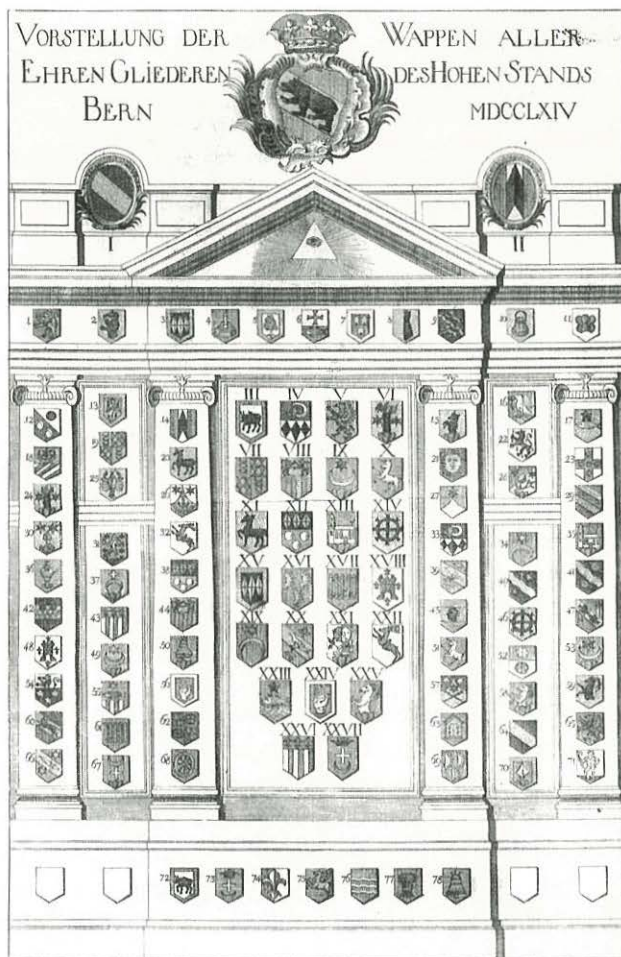
<sup>33</sup> BBB Mss hh X 26, Bürgerrodel Äusserer Stand; BBB Mss hh X 44, Kriegsrat und Vogteien-Rodel Äusserer Stand: 1749 Aufnahme in den Äusseren Stand, 1754 Landvogt in der Burg, 1755 Ratsherr, 1757 Venner im Pfisternviertel, 1762 Vanel bei Saanen.

<sup>34</sup> StAB B XIII 598 und 598a, Populations-Tabellen der Stadt Bern 1764 mit Register: Schmieden Viertel. Vordere Gasse von der Kreuzgasse Sonnseiten herauf. Hausbesitzer: Ratsherr Manuel.

<sup>35</sup> StAB A I 693, Burgervorschlag; StAB A I 658, Osterbuch 185: Osterdienstagsbesatzung vom 24.4.1764.



3 Das regierende Patri-  
ziate der Stadt- und  
Republik Bern: Familien-  
wappen der bürgerlichen  
Familien, die 1764 dem  
bernischen Kleinen  
(Nrn. I-XXVII) und  
Grossen Rat (Nrn. 1-78)  
angehörten (Ryhiner:  
Nrn. IX und 53). (StUB)



für den bernischen Staat zu erschliessen: Die Staatsüberschüsse seien zum Kauf von zintragenden Herrschaftsrechten zu verwenden. Er stellte daher in seinem ersten Anzug die Frage, ob Bern bereit sei, zur Plazierung von Staatsüberschüssen und zur Öffnung der Standeseinkünfte, etwelche Herrschaften im Thurgau zu erhandeln.<sup>36</sup> Der Forderung wurde nicht stattgegeben.<sup>37</sup>

Ryhiners soziale Anliegen äusserten sich in einer Stellungnahme zum Armenwesen. Auf Veranlassung der Almosen-Revisionskommission war 1764 eine Umfrage bei allen Pfarrern durchgeführt worden. Die elf Fragen betrafen hauptsächlich das

<sup>36</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 3.12.1764.

<sup>37</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: Astrahiert 14.6.1766.



Armenwesen und lieferten Antworten über den wirtschaftlichen und sittlichen Zustand der Gemeinden. Ryhiner machte 1765 im Grossen Rat den Vorschlag, dass almosenabhängige Kinder dem Bauernstand zuzuführen seien.<sup>38</sup>

1767 äusserte er sich in einem Anzug vor dem Grossen Rat zur Feldjustiz. Sein Anliegen kleidete er in folgende Frage: Ob den Herren Land Majoren und den übrigen Offizieren nicht verboten werden solle, Ihre Untergebenen, weder mit Worten noch mit Werken [Taten], zu misshandeln?<sup>39</sup> Möglicherweise handelte es sich bei diesem Vorstoss um die Klarlegung einer Kompetenzfrage, da ja unabhängig von der Truppe eine Feldjustiz existierte, die dem Kriegsrat und dessen Kommissionen unterstand.

Ein weiterer Anzug des Jahres 1767 betraf eine verfassungsrechtliche Frage: Die im Polizeibuch 14 eingeschriebene Verordnung vom 15. Februar 1760 sei auch in das Stadtrecht, in die Burgerspunken einzuschreiben. Es handelte sich dabei um ein Dekret, wonach in der hohen Versammlung die gutachtlich angeratene Summe bei Kauf, Tausch und Entschädigung nicht gesteigert werden soll.<sup>40</sup> Dem Anzug wurde stattgegeben.<sup>41</sup>

Beim Anzug, dass die Expeditionen der deutschen und welschen Seckelschreiberei jeweils vor der Versendung dem Präsidenten zur Approbation oder allfälligen Korrektur vorzulegen seien, lag der Schwerpunkt auf der Festlegung der Verantwortlichkeit.<sup>42</sup>

Der Anzug vom 19. August 1768 zielte auf eine Änderung der Geschäftsordnung der Räte. In Zukunft sei die Umfrage [Abstimmung] nicht mehr sogleich nach der Relation [Berichterstattung] einer Gesandtschaft durchzuführen, sondern erst nachdem die Relation mit der Instruktion verglichen und der Abschied geprüft worden sei.<sup>43</sup> Am 16.9.1768 folgte ein entsprechender Beschluss.<sup>44</sup>

Ryhiner regte nun auch an, nachzufragen, ob zur «Anbauung der [Fleisch-] Schaal ein commodor und wohlfeiler Plaz» gefunden und angekauft werden könne. Durch Ankauf des oberhalb der Schaal gelegenen Stübleins von Samuel Friedrich Fasnacht könnte eine anständige «Face» aufgeführt und ein genügender «Durchzug» für die Schaal verschafft werden.<sup>45</sup> Die obere Fleischschaal wurde 1769 erbaut.<sup>46</sup>

<sup>38</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 14.6.1765.

<sup>39</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 10.6.1767. Am 2. Juli 1762 erliess die Berner Obrigkeit eine neu überarbeitete «Kriegs-Ordonnanz der bernischen Land-Miliz», die 1764 im Druck erschien. Zur Frage des Feldjustizverfahrens siehe: Schmid, 1922, 129 ff.

<sup>40</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 2.7.1767.

<sup>41</sup> Vgl. Rennefahrt, 5 1959, 729–730.

<sup>42</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 9.7.1767.

<sup>43</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 19.8.1768.

<sup>44</sup> Vgl. Rennefahrt, 5 1959, 722/35 ff. Polizeibuch 15, 199. StAB A II 879, RM 293 188.

<sup>45</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 14.9.1768.

<sup>46</sup> Vgl. Weber, B., 1976, 81.

Im Grossen Rat wies er 1770 auf Missbräuche im Stiftsamt hin<sup>47</sup>. In einem weiteren Anzug forderte er, dass sich die Landschreiber nur einheimischer Substituten bedienen sollten, wobei er ebenfalls der Ansicht war, dass die Landschreiber das Gelübde selbst aufnehmen, und die Substituten die Testamente selbst unterschreiben sollten.<sup>48</sup>

Im Grossen Rat wies Ryhiner 1773 darauf hin, dass in den Ämtern der Kriegsvorrat ergänzt werden möge.<sup>49</sup> Auch das Strassenwesen beschäftigte von Ryhiner. Eine eingestürzte Mauer, die den Verkehr zwischen Lausanne und Vevey vollkommen zum Erliegen zu bringen drohte, gab ihm Anlass im Grossen Rat 1777 eine Grundsatzfrage zu stellen.<sup>50</sup> Die Berner Obrigkeit hatte für die erforderliche Strassenreparatur 1200 Livres bewilligt, obwohl die Kosten für den Strassenunterhalt seit jeher durch die Anstösser aufzubringen waren. Konnten in Zukunft weitere Anstösser und Gemeinden auf dieses Beispiel verweisen? Der angehende Standeshaushalter bewirkte mit seinem Anzug, wem die Unterhaltung der Mauern und Strassen im Ryffthal [Lavaux] obliege, dass die bisherige Regelung der Strassenunterhaltungspflicht nicht weiter ausgehöhlt wurde.<sup>51</sup> Die Frage wurde denn auch der Welschen Zolllammer überwiesen, zu deren Pflichten die Aufsicht über die öffentlichen Strassen der bernischen Waadt gehörte.<sup>52</sup>

Ryhiner nahm nun ein weiteres heikles Thema in Angriff. Der Maréchal de camp des bernischen Soldregiments in Frankreich, Generalleutnant Abraham von Erlach, war ins Gespräch gekommen. Ryhiner fasste die Kritik 1779 in einem Anzug vor dem Grossen Rat folgendermassen zusammen: von Erlach halte sich gewöhnlich das ganze Jahr hindurch in bernischen Landen auf, ohne sein Regiment in Frankreich zu besuchen. Er sei gemäss dem Stadtrecht<sup>53</sup> zu ermahnen, sich zu seinem in königlich-französischem Dienste stehenden Regiment zu begeben.<sup>54</sup>

Neben seiner politischen Tätigkeit bildete sich Ryhiner juristisch weiter.

### *Die Ausbildung*

Johann Friedrich Ryhiner bereitete sich auf das Notariatsexamen vor, welches er 1766 erfolgreich ablegte.<sup>55</sup> Damit schuf er sich eine wichtige Grundlage für sein weiteres Wirken im bernischen Staatsdienst. Massgebende Juristen vermittelten Ryhiner ihr Wissen. Rückblickend schrieb Ryhiner, dass er das unschätzbare Glück

<sup>47</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 29.1.1770.

<sup>48</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 18.6.1770.

<sup>49</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 9.10.1773.

<sup>50</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 25.6.1777.

<sup>51</sup> StAB A II 925, RM 339 35, 40, 41.

<sup>52</sup> Beck, 1923, 33.

<sup>53</sup> Vgl. Rennefahrt, 5 1959, 235.

<sup>54</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel: 26.2.1779; Pfister, 1983, 33; Von Erlach, 1989, 408.

<sup>55</sup> StAB A I 784, Matrikelbuch der Notare 4 109: Unterschrift mit Notariatszeichen zur Eidleistung vom 26.3.1766.

109.

Da die Erb- und Lehnsgüter der hiesigen Notare  
angenommen worden, haben die auf heute im Erb-  
gesellschaften, und das Notariat geübt, indem die Erb-  
bedingung werden, nach dieser Signatur für den Notar  
Actum den 26. Martij 1766.

Johann Friedrich Ryhiner Notar  
Joh. Alb. Weigen Notar  
Benedict Perrenel Notar  
Eduard P. Ryhiner Notar  
Simon Zenz Notar  
Paul Zenz Notar

4 Notariatszeichen und eigenhändige Unterschrift von Johann Friedrich Ryhiner sowie weiterer fünf Eidleistender im Matrikelbuch der Notare. (StAB)

gehabt habe, in der Gunst der Männer gestanden zu haben, die die Gerichtssatzung von 1764 ausgearbeitet hatten. Er habe vielfältigen Umgang mit diesen genossen. Zwei derselben hätten ihm viele Begriffe der bernischen Gesetzgebung beigebracht. Der dritte habe sogar die freundschaftliche Herablassung gehabt, ihm, manchen halben Tag, das Buch auf dem Tisch, die Gründe der ganzen Gesetzgebung auf das Gründlichste auszulegen. Das Herz Ryhiners war daher mit Dankbarkeit und Verehrung erfüllt.<sup>56</sup>

Johann Friedrich Ryhiner verfügte für seine zukünftigen Aufgaben, und damit für seine weitere Ämterlaufbahn, über grosse Rechtskenntnisse.

#### Die Ämterlaufbahn (bis 1783)

Nach seiner Wahl in den Grossen Rat wurde Ryhiner für lange Jahre in den bernischen Kommerzienrat<sup>57</sup> delegiert. Innerhalb des Kommerzienrats gab es eine

<sup>56</sup> StUB H VIII 447 (2), [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Zusätze zu den Gedanken über die verschiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen.

<sup>57</sup> Vgl. dazu Lerch, 1908.



Arbeitsteilung, indem für einzelne Gewerbe Direktoren eingesetzt wurden.<sup>58</sup> So wirkte Ryhiner während einiger Zeit als Direktor der Strumpfbandweber.<sup>59</sup> Dadurch erhielt er Einblick in die Bedürfnisse und Erfordernisse der bernischen Ökonomie. Einer Wirtschaft, die sich vorwiegend in den bernischen Landstädten und Dörfern entwickelte,<sup>60</sup> da Wasserläufe einen entscheidenden Einfluss auf die Standortwahl ausübten.<sup>61</sup>

1768 wurde Ryhiner Hauptmann des zweiten unteraargauischen Regiments.<sup>62</sup> Er wurde zudem mit Arbeiten zur Revision der bernischen Stadtsatzung («Burgerspunkten») betraut.<sup>63</sup> 1769 folgte die Wahl in die Landsfriedliche Kommission<sup>64</sup> und ein Jahr später diejenige in die Archivkommission<sup>65</sup>.

Die Landsfriedliche Kommission entstand nach dem Landfrieden im Gefolge des zweiten Villmergerkrieges (1712), der mit einem klaren Sieg Berns und Zürichs gegenüber den katholischen Orten endete. Die Landsfriedliche Kommission hatte sich in der Folge mit Fragen der gemeinsamen Verwaltung der Gemeinen Herrschaften in der Ostschweiz zu befassen (Thurgau, Rheintal, Sargans).<sup>66</sup>

Die Archivkommission übte die Inspektion über alle obrigkeitlichen Archive und Registraturen aus.<sup>67</sup> Sie verfügte, welche Arbeiten in denselben gemacht werden mussten, besah die Arbeiten, bestimmte den Herstellern den Lohn und erstattete dem Grossen Rat Bericht.<sup>68</sup> Mit dieser Vertrauensstellung erhielt Ryhiner Einsicht in weite Teile der Verwaltungstätigkeit des bernischen Staates.<sup>69</sup>

1771 nahm der bereits vielseitig beschäftigte Staatsmann Einsitz in die neu gebildete Tarifrevisionkommission.<sup>70</sup> Die Tarifkommission wurde eingesetzt, um eine Revision der Gerichts- und Schreibegebühren (Emolumente<sup>71</sup>) im deutschen Kantonsteil durchzuführen. Johann Bernhard von Muralt wurde als Präsident, Emanuel Rodt, Franz Ludwig Jenner und Johann Friedrich Ryhiner wurden als Asses-

<sup>58</sup> Vgl. Lerch, 1908, 20.

<sup>59</sup> StAB B V 30, Manual des Commerzienrats S 72: Wahl vom 10.5.1764. Direktor Strumpfbandwebermeisterschaft von 1764–1768.

<sup>60</sup> Vgl. Grosjean, 1973, 151–200. Grosjean, 1975.

<sup>61</sup> Siehe auch Klöti, 1983 und Klöti, 1984a, 2.

<sup>62</sup> StAB B II 508, Etat der Offiziers-Anciennität: Etat des zweiten Unteraargauischen Regiments. Johann Friedrich Ryhiner, 1768. Vgl. auch Grosjean, 1973, 292: Karte «Organisation des bernischen Auszuges seit 1628».

<sup>63</sup> StAB A II 880, RM 294 140, 201 ff., 216 ff.

<sup>64</sup> StAB B I 25, Manual der landsfriedlichen Kommission I 72: Wahl vom 17.4.1769.

<sup>65</sup> StAB A II 886, RM 300 403.

<sup>66</sup> Vgl. Grosjean, 1972, Beiheft S. 14–16.

<sup>67</sup> Vgl. Türlér, 1892, 6.

<sup>68</sup> Meyer, 1940, 184.

<sup>69</sup> Vgl. Türlér, 1892, 7: So verlangte die Archivkommission 1767 von 37 Verwaltungsabteilungen Inventare ihrer Verwaltungstätigkeit. Nach einer Mahnung (1769) waren von 18 Behörden Inventare zu erhalten.

<sup>70</sup> StAB A II 890, RM 304 193: Wahl vom 1.2.1771; BBB (Hallersaal) B 6.3 Berner Regimentsbüchlein 1771 ff.: Assessor bis 1787.

<sup>71</sup> Siehe auch: Rennefahrt, 3 1928–1936, 398 und Ryser, 1956, 24.





5 Ryhiner war Mitglied der Tariffkommission, die die Revision der bernischen Gerichts- und Schreibergebühren (Emolumente) durchführte. (StÜB)

soren eingesetzt.<sup>72</sup> Die Arbeiten kamen zügig voran. 1772 waren die Emolumenttarife der vier Landgerichte, des Stift-Amtes und der Ämter Laupen, Friesenberg, Buchsee, Thorberg, Köniz, Signau, Trachselwald, Brandis, Sumiswald, Burgdorf, Landshut, Fraubrunnen, Wangen, Aarwangen und Bipp bereinigt, 1773 folgten diejenigen der Ämter Schenkenberg, Kastelen, Königsfelden, Biberstein und der Grafschaft Lenzburg und im folgenden Jahr lagen schliesslich auch die Tarife der Ämter Aarburg, Thun, Oberhofen, Büren, Aarberg, Nidau und Erlach vor.<sup>73</sup> Die Emolumenttarife des Amtes Zweisimmen folgten 1782.

1771 erfolgte aber auch die Wahl in die Postkommission.<sup>74</sup> Bei den Verhandlungen zur Erneuerung der Postpacht, die 1773–1774 abgewickelt wurden, wirkte Ryhiner, zusammen mit Karl Ludwig Sinner, als obrigkeitlicher Revisor der Postbuchhaltung.<sup>75</sup> Damit erhielt er Einblick in das durch die Postpächter Fischer verwaltete bernische Postregal. Er setzte sich das Ziel, die wirklichen Erträge des bernischen Postregals zu ergründen. Wesentliche Hinweise lieferte vorerst eine von

<sup>72</sup> StAB A II 890, RM 304 96, 98, 118, 144, 193.

<sup>73</sup> StAB A I 504: Mandatenbuch 24 579, 652, 654. StAB A I 505: Mandatenbuch 25 291, 381. StAB A I 506: Mandatenbuch 26 89, 185, 313, 393, 534. StAB A I 507: Mandatenbuch 27 720.

<sup>74</sup> StAB A II 890, RM 304 311: Wahl vom 10.4.1771. Siehe auch: von Ryhiner/Klöti, 1990.

<sup>75</sup> PTT BID 149287, Agitata 42: Zedel an Alt-Landvogt Sinner von Buchsee und Hauptmann Ryhiner.

## 6 Der innere Ohmgelddistrikt

Legende:

-  Stadtbezirk Bern
-  vier Kirchspiele (Bolligen, Muri, Stettlen, Vechigen)
-  vier Landgerichte (Seftigen, Sternenberg, Konolfingen, Zollikofen)
-  vier Grafschaften [Landvogteien] (Nidau, Büren, Aarberg, Erlach)



Quelle: Michel 1986, Grosjean 1973  
Entwurf: Thomas Klöti  
Kartographie: Andreas Brodbeck

Karl Albrecht Frisching verfasste Denkschrift.<sup>76</sup> Auf Grund weiterer, durch die Postrevisoren beigebrachten Erkenntnisse passte die Berner Obrigkeit, erstmals seit 1708, den Postpachtzins an.<sup>77</sup> Die weitere Beschäftigung mit diesem Thema führte 1793 zur Niederschrift des «Berichts über das Postwesen in Helvetien».

Als Ohmgeldner vom Land oblag Ryhiner von 1773–1783 das Beziehen der Steuern vom ausgeschenkt und eingekellerten Wein.<sup>78</sup> Er war zuständig für den innern Distrikt<sup>79</sup>, d.h. im Mittelland und im Seeland, Ohmgeld und Böspfennig zu beziehen (siehe Abbildung 6). Das Ancien régime kannte noch sehr differenzierte Herrschaftsstrukturen, der Übergang zum flächendeckenden Territorialstaat erfolgte erst im 19. Jahrhundert. Die in Abbildung 6 erkennbare flächenhafte Verwaltung des inneren Ohmgelddistrikts könnte diesem keimenden Gedanken, der bei Ryhiner Anklang fand, durchaus Pate gestanden sein.

Die Jahreseinkünfte eines Ohmgeldners betrugen etwa 150 Kronen (Besoldung 36 Kronen, Spesenvergütung 50 Kronen, Varia ca. 60 Kronen) bei einem Einnahmentotal von rund 1000 Kronen. Das Vennerreglement von 1778 legte als Norm den «6. Pfennig» fest, was ungefähr dem Bezug entsprach.<sup>80</sup>

Ryhiner gelangte 1773 auch in die welsche<sup>81</sup> und anschliessend in die deutsche Zollkammer<sup>82</sup>, die insbesondere für das Strassenwesen zuständig waren<sup>83</sup>. Als Strassenkommittierter des unteraargauischen Distrikts bekam er Einblick in die Strassenbaupolitik.<sup>84</sup> 1774 wurde er durch die Zollkammer beauftragt, vor Ort von einem Neubau der Bözbergstrasse abzuraten.<sup>85</sup>

In der Zollkammer stiess Ryhiner 1775 aber auch auf Mängel und Unkorrektheiten im bernischen Zollwesen.<sup>86</sup> Der Schleichhandel mit Wein im Welschland erforderte das Ergreifen von Gegenmassnahmen.<sup>87</sup> Er forderte «Remedur» und stellte seine Beobachtungen über die Unkorrektheiten der Zollbüros in einem Bericht zusammen.<sup>88</sup>

<sup>76</sup> PTT-BID 149287, Agitata 209: Memoire raisonné von Karl Albrecht Frisching und Isaak Albrecht Steiger.

<sup>77</sup> StAB A II 912, RM 326 240.

<sup>78</sup> StAB A II 903, RM 317 475; StAB B VIII 389, Manual Ohmgeldkammer 1771–1774 274: 6.5.1773.

<sup>79</sup> Für den Raum der vier Kirchspiele (Bolligen, Muri, Stettlen und Vechigen), der vier Landgerichte (Seftigen, Sternenbergr, Konolfingen und Zollikofen) und der vier Grafschaften (Nidau, Büren, Aarberg und Erlach).

<sup>80</sup> Michel, 1986, 592: Anm. 6.

<sup>81</sup> ACV Bn 1.17 91, Manual der Welschen Zollkammer: Wahl vom 23.4.1773 als Assessor in der Welschen Zollkammer.

<sup>82</sup> StAB B VIII 28, Manual der Zollkammer 1774: 20.5.1774 Einsitz als Assessor in der Deutschen Zollkammer.

<sup>83</sup> Vgl. Beck, 1923, 33.

<sup>84</sup> Heuberger, 1926, 64: 31.1.1785. Karl Ludwig Ougsburger und Joh. Friedr. Ryhiner [...] Strassen-Committierte des Unteraargauischen Departements.

<sup>85</sup> StAB B VIII 28, Manual der Zollkammer 1774, 26.

<sup>86</sup> Siehe auch: BBB Mss hh X 131, Herrn Venner Ryhiners sel. Annotationen über verschiedene Mängel und Irregularitäten, welche sich in M.G.H. Zollwesen noch befinden: Enthält Eintragungen bis 1775. Das Schwergewicht liegt jedoch bei Materialien bis 1761. (Datierung auf S. 24: Januar 1761).

<sup>87</sup> ACV Bn 1.18 104, 111, 179: 1.3.1775.

<sup>88</sup> ACV Bn 1.18 230: 15.11.1778.



Durch Ryhiners vielfältige Tätigkeit im bernischen Staatsdienst wurde man allmählich auf den aktiven Staatsmann aufmerksam. Ryhiner ging seine Ämterlaufbahn zwar zielstrebig, aber auch bedächtig an. Er wollte und konnte sich für die Erreichung seiner Ziele Zeit lassen. Eine erfolgreiche politische Laufbahn zielte damals auf einen Einsitz in den Kleinen Rat ab. Am 27. März 1775 wurde Ryhiner erstmals, zusammen mit neun weiteren Kandidaten, zur Wahl in den Kleinen Rat (Heimlicher von Burgern) vorgeschlagen. Zwar wurde Ryhiner noch nicht gewählt, auf ihn entfiel vorerst eine Stimme.<sup>89</sup> Für die weitere politische Karriere war dies jedoch verheissungsvoll.

Der Vielbeschäftigte hatte mit seinem bisherigen Wirken aber auch eine vorhandene obere Grenze erreicht. Die Zahl der Kommissionssitze war, entsprechend der Geschäftsordnung der Räte<sup>90</sup>, auf drei beschränkt, wobei Kommissionen wie die Archivkommission und die Postkommission bei dieser Zählung nicht angerechnet wurden. Es ist anzunehmen, dass dieser Bestimmung nicht streng nachgelebt wurde, da das Dekret, das einer Ämterkumulation vorbeugte, wiederholt in Erinnerung gerufen werden musste, so auch am 9. März 1777.

Ryhiner kam dieser Aufforderung offenbar zuvor. 1775 erklärte er vorerst seinen Rücktritt aus der Archivkommission.<sup>91</sup> Ein Jahr später zog sich Ryhiner auch aus der Zollkammer zurück. Als Grund für den Rückzug aus der Zollkammer wurden «Gesundheits Umstände» geltend gemacht. Der Grosse Rat entliess Ryhiner in allen Ehren aus dieser Kammer, wobei auf den unermüdeten Fleiss, auf seine grossen Kenntnisse und auf den ihn «belebenden Eifer» hingewiesen wurde.<sup>92</sup>

Vermutlich bezogen sich die Gesundheitsvorbehalte vorwiegend auf die Reisetätigkeit, denn Ryhiner stellte seine Schaffenskraft weiterhin voll in den Dienst des bernischen Staates.

Unermüdlich setzte Ryhiner sein Streben nach Wahrheit fort. So wirkte Ohmgeldner Ryhiner bis zu seiner Wahl als Amtsmann (1783) weiterhin im Kommerzienrat und bis zur Wahl in den Kleinen Rat (1787) in der Landfriedenskommission, der Tarifkommission und der Postkommission.

Neben dieser Kommissionstätigkeit hatte Ryhiner aber auch zusätzliche Aufgaben übernommen, die er innerhalb der Stadt Bern durchführen konnte.

Aufgrund seiner juristischen und geographischen Kenntnisse, stellte er Arbeiten zur inneren Verfassung und Verwaltung des bernischen Staatswesens zusammen. Dies führte insbesondere zu einer Bearbeitung der bernischen Fundamentalsatzungen, zu einer Landkartensammlung für den bernischen Sanitätsrat sowie zum bernischen Regionenbuch.

<sup>89</sup> StAB A I 681, Heimlicher-Besatzungen 1723–1793: Ratswahlen. 96.te Wahl.

<sup>90</sup> Rennefahrt, 5 1959, 713, 723–724: Burgerspunkte.

<sup>91</sup> StAB A II 914, RM 328 351: Ersatzwahl.

<sup>92</sup> StAB B VIII 28, Manual der Zollkammer 1774, 349: Beschluss des Grossen Rats vom 12.4.1776.



### *Die Erneuerung der Fundamentalsatzungen*

Mit dem sogenannten «Materialregister» (1776) leistete Ryhiner einen wichtigen Beitrag zur bernischen Verfassungs- und Verwaltungsgeschichte<sup>93</sup>, der in der rechtsgeschichtlichen Literatur bisher nur wenig beachtet wurde<sup>94</sup>. In dieses zweibändige, beinahe tausendseitige und durch ein Register erschlossene Werk<sup>95</sup> nahm von Ryhiner Stadtsatzungen (Rotes Buch, Burgerspunken) sowie weitere entsprechende Verordnungen (z.B. aus den Polizei-Büchern, Vennerreglementen usw.) auf.

Die Gliederung der geplanten Erneuerung der bernischen Fundamentalsatzungen umfasst folgende Haupttitel:<sup>96</sup>

- |   |   |
|---|---|
| 1. Satzungen («Gesaze»)                           | 23. Revision von Urteilen                                   |
| 2. Grosser Rat                                    | 24. Rechtssachen  |
| 3. Kleiner Rat                                    | 25. Bürgerrechtsfragen                                      |
| 4. Kleiner Rat und Sechzehner                     | 26. Äussere Kriegsdienste                                   |
| 5. Schultheiss                                    | 27. Gewahrsame [Urkunden,<br>Protokolle]                    |
| 6. Seckelmeister                                  | 28. Gewölbe [Archiv, Staatschatz]                           |
| 7. Venner   | 29. Standesbürgschaften                                     |
| 8. Heimlicher                                     | 30. Bestrafung bei untreuem Umgang<br>mit Standeseinkünften |
| 9. Kammern  | 31. Rechnungen [Staats-, Amts-<br>rechnungen]               |
| 10. Standesglieder                                | 32. Obrigkeitliche Gelder                                   |
| 11. Ämter   | 33. Getreidereglement                                       |
| 12. Gesandtschaften                               | 34. Zehntreglement  |
| 13. Fremde Gesandtschaften                        | 35. Weinreglement   |
| 14. Gnadensachen                                  | 36. Liegende Güter  |
| 15. Ballotieren [Wahl- und Abstimm-<br>verfahren] | 37. Lehen des deutschsprachigen<br>Kantonsteils             |
| 16. Goldsgulden                                   | 38. Lehen des französischsprachigen<br>Kantonsteils         |
| 17. Ausstandsordnung                              | 39. Baureglement  |
| 18. Praktizierordnung                             |   |
| 19. Verbot der Miet und Gaben                     |   |
| 20. Äussere Pensionen                             |   |
| 21. Verschwiegenheit                              |   |
| 22. Verbot standesgefährlicher Par-<br>teien      |   |

<sup>93</sup> Vgl. dazu: Strahm, 1959, 137.

<sup>94</sup> Rennefahrt, 5 1959, XXVIII, 551–552.

<sup>95</sup> Z.B.: ACV Bf 84: Materialien bis 1779; BBB Mss hh XII 222. Abgeschrieben 1783; BBB Mss hh XLVIII 4. Familienarchiv Wyss.

<sup>96</sup> Die hier wiedergegebenen 39 Titel werden zusätzlich in Abschnitte gegliedert.

Im nachfolgenden soll hier die Entstehung dieses Werks aufgezeigt werden.

Der erste Hinweis findet sich bereits 1768.<sup>97</sup> Die Kommittierten, denen die Revision der Stadtsatzung («Burgerspunken») oblag, hatten ihre Pflicht erfüllt. Sie machten aber die Beobachtung, dass es noch viele zusätzliche Verordnungen in den Ratsmanualen und Schlafbüchern<sup>98</sup> gebe, die die innere Verwaltung betreffen. Die Kommittierten gelangten daher an den Kleinen Rat mit der Frage, ob sie ihre Arbeit «sistieren» oder «weilers extendieren» sollen. Das Geschäft wurde am 15.12.1768 dem Grossen Rat überwiesen, der bereits am 28.12.1768 folgenden Entscheidung traf<sup>99</sup>:

1. Alle «Ordnungen», die die innere Verwaltung («innere Policy der Regierung») betreffen, und die dem Grossen und Kleinen Rat zur Vorschrift dienen, sollen zusammengetragen werden.

2. Die Ordnungen sind in eine systematische Abfolge zu bringen.

3. Die Ordnungen sind, unter Weglassung unnötiger Ergänzungen, möglichst wörtlich einzutragen.

4. Bestehende Erläuterungen sind den Ordnungen einzuverleiben, um diese mit den Ordnungen zu vereinigen, wobei abgeänderte Sätze auszulassen sind.

5. Die benötigten Rubriken bzw. Marginalien sind möglichst generell zu halten, damit nicht durch allzu starkes «specialisieren» die Geschäfte selbst «enervieren».

6. Der Satzung ist jeweils in einer Marginalie als Quellennachweis das Buch und das Blatt und am Ende das Datum der Ordnung beizufügen.

7. Sätze, die einigen «Anstand leyden möchten», sollen der bernischen Obrigkeit, die dann entscheiden wird, gesondert vorgelegt werden.

8. Ordnungen der Burgerspunken, die für obsolet gehalten werden, sind auszulassen. Bei der künftigen Beschlussfassung über das Werk sind diese Auslassungen, samt Begründung, der Obrigkeit darzulegen, damit diese einen entsprechenden Entscheid treffen kann.

9. Ordnungen, die sich in den Ratsmanualen befinden und in dieses Werk eingetragen werden sollen, sind in der oben beschriebenen Weise zu extrahieren und den Burgerspunken einzuverleiben.

Nach Abschluss der Arbeiten ist das Werk einige Zeit in der Kanzlei zur «Communication» zugänglich zu machen und anschliessend der Obrigkeit zur «Sanction» vorzulegen.

Dieser Beschluss des Grossen Rats wurde anschliessend den Kommittierten, den Ratsherren Daniel Wyttenbach und Johann Rudolf Daxelhofer sowie den Grossräten Emanuel Tschärner und Samuel Tillier, übermittelt, in deren Verantwortung die Durchführung der weiteren Arbeiten nun lag.<sup>100</sup> Die Mitteilung enthält aber

<sup>97</sup> StAB A II 880, RM 294 140.

<sup>98</sup> Siehe StAB A II 880, RM 294 217.

<sup>99</sup> StAB A II 880, RM 294 201 ff.

<sup>100</sup> StAB A II 880, RM 294 216 ff.

auch den Namen des eigentlichen Bearbeiters: Dem Bericht nach, schreibt die Berner Obrigkeit, bemühe sich hierin Herr Hauptmann Ryhiner mit besonderem Eifer und mit Dexterität [Gewandtheit].

Das entstehende Werk wurde willentlich als Revision der Burgerspunken in Gang gesetzt: Aus der Mitteilung ist zu entnehmen, dass die betreffenden, neu einzufügenden Ordnungen den «Burgerspunken einzuverleiben» sind, und dass das Werk zuletzt noch durch ein Register («Materialregister») zu erschliessen ist. Die bernische Obrigkeit, verdeutlichte die Wichtigkeit des Vorhabens mit dem Wunsch, dass die Arbeiten wenn immer möglich beschleunigt werden: Die Kommittierten und Johann Friedrich Ryhiner wurden daher, solange diese Arbeit dauert, von allen übrigen Standesgeschäften, mit Ausnahme wichtiger Standes-Deliberationen, enthoben.

Das Resultat dieser ausgedehnten Arbeiten wurde im März 1776 dem bernischen Grossen Rat unter dem Titel «Neue frischer Dingen revidierte und vermehrte Burgerspunken» vorgestellt.<sup>101</sup> Diese enthielten nun alle Ordnungen des Roten Buchs, der Burgerspunken, der Ratsmanuale und Schlafbücher, die die «innere Policey [Verwaltung]» betreffen.

Vorerst wurde die Rolle des Bearbeiters hervorgehoben: Das Werk sei mit ausnehmend grosser Mühe, Fleiss und Arbeit durch Herrn Hauptmann und Ohmgeldner Johann Friedrich Ryhiner, der ja [als ehemaliger Substitut] von der Kanzlei herkomme, zusammengetragen worden. Ryhiner wurde zudem bescheinigt, dass er überhaupt eine bestens erfahrene Person in den Archiven sowie in den in die «Regierungsform einschlagenden Statuten, Reglementen und Ordnungen» sei.

Anschliessend wurde darauf hingewiesen, dass die Kommittierten das Werk sorgfältig geprüft haben und es wurde zudem attestiert, dass die bestehenden Satzungen und Ordnungen mit den Abschriften übereinstimmen.

Nun musste der Grosse Rat entscheiden. Die angestrebte Erneuerung der Stadtsatzung fand dabei ein abruptes und jähes Ende. Die Ratsversammlung verweigerte dem Werk die Sanktionserteilung: Bei der durchgeführten Abstimmung stimmten nur gerade vier dafür und 171 dagegen!<sup>102</sup> Eine äusserst ernüchternde Bilanz für die langwierigen Revisionsarbeiten. Damit wurde ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer modernen Staatsverfassung vertan.

Aufgrund der Abstimmung war dem Werk der Titel «erneuerte und vermehrte Burgerspunken» aberkannt worden und auch der Vorbericht, der die Entstehung des Werks schilderte, musste wegfallen.

Die Nützlichkeit des Werks wurde gleichwohl bestätigt: Bei der Abstimmung, ob man im Grossen Rat auf das Werk selbst eintreten wolle oder nicht, stimmten 101 dafür und 66 dagegen, wobei auch letztere stillschweigend gestatten wollten, dass es jedem Standesglied freigestellt sein soll, sich vom Werk in der Kanzlei eine

<sup>101</sup> StAB A II 918, RM 332 197 ff.

<sup>102</sup> StAB A II 918, RM 332 202.



Kopie zu verschaffen.<sup>103</sup> Schliesslich wurde mit fast einstimmigem Mehr beschlossen, diesem Werk den Namen «Material-Register» zu geben. Da die Arbeit als nützlich und dienlich erachtet wurde, wurde auch die Fortführung des Werks, das in die Kanzlei zu stellen sei, anbefohlen. Jedem Standesglied wurde zudem erlaubt, davon auf eigene Kosten eine Abschrift machen lassen zu können. Diese Offenlegung war übrigens ganz im Sinne Ryhiners, der die Schaffung von Transparenz in Staatsangelegenheiten anstrebte.

Den Kommittierten und insbesondere Herrn Ryhiner wurde für die erbrachte grosse Leistung ausdrücklich gedankt.<sup>104</sup> Zudem wurde eine Abklärung bei der Vennerkammer (Finanzkammer) veranlasst, wie Ryhiner für sein mit ausnehmend grosser Mühe, Fleiss und Arbeit verrichtetes Werk zu entschädigen sei.

Das Gutachten der Vennerkammer vom 7.5.1776 bescheinigt Ryhiners ununterbrochene Arbeitsamkeit.<sup>105</sup> Diese habe sich nicht nur bei diesem Werk, sondern auch bei allen anderen mühevollen Aufträgen erwiesen, mit denen er von der Obrigkeit bereits verschiedentlich (z.B. in der Tarifikommission) beehrt worden sei. Es sei ja bestens bekannt, mit wie viel Eifer und Dexterität [Geschicklichkeit] er unverdrossen und unablässig seine Zeit zum Nutzen des Hohen Standes einsetze. Es sei daher schwer, Ryhiner aufgrund seiner Verdienste und seiner Leistung zu belohnen. Als Zeichen des obrigkeitlichen Wohlwollens wurde jedoch angeraten, Ryhiner 2000 alte Franken<sup>106</sup> anzuerkennen.

Gemäss der bernischen Stadtsatzung musste vorerst über die Zulassung des Entschädigungsgesuchs abgestimmt werden, wobei im Kleinen Rat eine Zweidrittelsmehrheit erforderlich war.<sup>107</sup> Dieser Akzess wurde am 7.5.1776 einstimmig erteilt.<sup>108</sup> Nun lag der Entscheid beim Grossen Rat, der dem Gesuch ebenfalls zustimmte, so dass die Entschädigung ausbezahlt werden konnte.<sup>109</sup>

Von «Herrn Ryhiners Material-Register oder Inhalt unsrer Fundamental-Satzungen» wurden wiederholt Abschriften erstellt.<sup>110</sup> Damit stand ein wichtiges, zusammenfassendes Nachschlagewerk zur Verfügung, welches erstmals einen systematischen Überblick vermittelte und die Grenzen der bernischen Verwaltungsarbeit absteckte.

### *Die Landkartensammlung*

Wann Ryhiner mit dem Aufbau seiner weltweiten Landkartensammlung begann, ist nicht überliefert. (Der Geograph und Kartenbibliograph von Ryhiner wird im zweiten und dritten Teil erörtert.) 1777 findet sich ein Hinweis, dass der bernische

<sup>103</sup> StAB A II 918, RM 332 203.

<sup>104</sup> StAB A II 918, RM 332 200.

<sup>105</sup> StAB B VII 412, Protokolle der Seckelschreiberei, Band O3 187–189.

<sup>106</sup> Im Text: 125 LNfs.

<sup>107</sup> Rennefahrt, 5 1959, 733–735.



<sup>108</sup> StAB A II 919, 193.

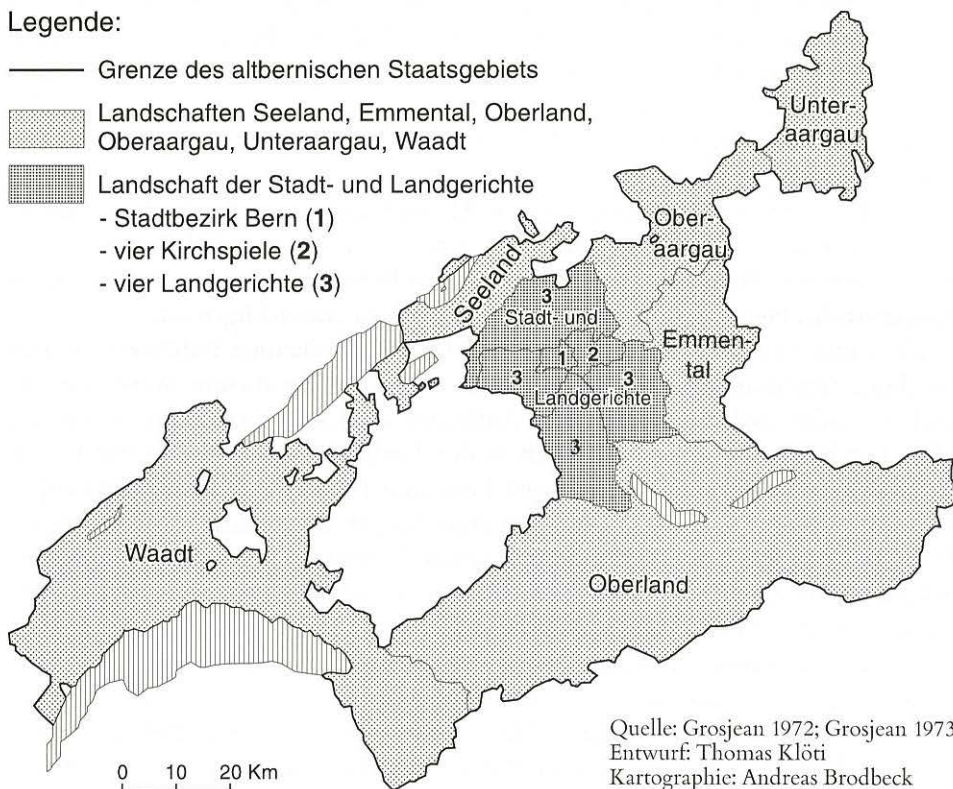
<sup>109</sup> StAB A II 919, 295–297.

<sup>110</sup> Z.B.: BBB Mss hh XII 222.

## 7 Die Landesteile im Regionenbuch 1784

### Legende:

- Grenze des altbernischen Staatsgebiets
-  Landschaften Seeland, Emmental, Oberland, Oberaargau, Unteraargau, Waadt
-  Landschaft der Stadt- und Landgerichte
  - Stadtbezirk Bern (1)
  - vier Kirchspiele (2)
  - vier Landgerichte (3)



Staat Ryhiners Landkartenkenntnisse benötigte: Die Verwaltung benutzte seit jeher Karten als Hilfsmittel für ihre Tätigkeit. So musste sich zum Beispiel der bernische Sanitätsrat, der für die Seuchenbekämpfung zuständig war, rechtzeitig über die Lage der Seuchenherde ins Bild setzen können. Ryhiner wurde daher 1777 von der obrigkeitlichen Kammer ersucht, Landkarten der Schweiz sowie der angrenzenden Staaten in einem Atlas zusammenzustellen.<sup>111</sup> Der so zustande gekommene Sammelatlas umfasste sechs Bände<sup>112</sup>.

Zur Förderung der eigenen, weltweiten Kartensammlung konnte Ryhiner, nach seiner 1783 erfolgten Einsetzung als Amtmann, auf die reichen Einkünfte eines

<sup>111</sup> StAB B XI 70, Sanitätsrats Manual 58 142, 171: 29.10. und 14.11.1777.

<sup>112</sup> Vgl. StAB Register 659: Inventar über das Sanitätsarchiv 1787/88: 1. Eine Sammlung von schweizerischen Karten, 2. Ein dünner Band, enthaltend das Savoy, 3. Ein dito, von Deutschland, 4. Ein dito, von Burgund, 5. Von dem großen französischen Atlas ein großer Band, enthaltend die an die Schweiz gränzenden Theile von Frankreich, 6. Eine Decke zu Supplementkarten. Besonders aufgezeichnete Karten: 1. Sch[ö]pfs Karte von dem Berngebiet, 2. M[a]llet, Partie du Canton de Berne, 3. Scheuchzers Karte von der Schweiz. Plans: Das Wächterhaus zu Nidau. Revision von 1850: 4 und 6 fehlen. Zusätzlich vorhanden: Atlas über das Tyrol, eine Sammlung europäischer Karten (1 Theke).

Vgl.: StAB Atlanten: Nr. 157 Savoyen, Nr. 158 Deutschland, Nr. 159 Tirol, Nr. 160 Frankreich.



Stiftschaffners zurückgreifen. Sein Bruder Karl Ryhiner könnte ihm beim Aufbau der Kartensammlung behilflich gewesen sein: In einem 1787 in Morges aufgesetzten Brief verdankt Karl Ryhiner dem Basler Artilleriehauptmann Ryhiner die «mir zugesandten Plans».<sup>113</sup>

Durch seine Kommissionentätigkeit bekam Ryhiner wesentliche Einblicke in die bernische Verwaltung, in das Steuerwesen, in das bernische Wirtschaftsleben und in die Regionalstruktur des Staates. Dazu kamen seine geographischen Kenntnisse. Er brachte damit all die Voraussetzungen mit, die zur Abfassung des Regionenbuchs notwendig waren.

### *Das bernische Regionenbuch*

Im Gegensatz zu modernen Staatswesen, die eine einheitlich organisierte Staatsstruktur aufweisen, setzte sich das bernische Staatsgebiet aus einer Fülle von Gebietsteilen zusammen, die alle ihre besondere Rechtsstellung besaßen, da sie unter den verschiedensten Rechtstiteln in den bernischen Staat eingebaut worden waren. Selbst für die bernische Obrigkeit war es nicht leicht, die Zusammenhänge dieser verwickelten Verhältnisse zu überblicken, schreibt Karl Wälchli.<sup>114</sup> Mit dem Regionenbuch wurden die inneren Rechtszustände erhellt und damit der Rahmen der bernischen Staatstätigkeit abgesteckt.<sup>115</sup>

Die sieben Hauptprovinzen oder Landschaften waren gemäss von Ryhiner:<sup>116</sup>

1. Die Landschaft der Stadt- und Landgerichte<sup>117</sup>

2. Die Landschaft Seeland<sup>118</sup>

3. Die Landschaft Emmental<sup>119</sup>

4. Die Landschaft Oberland<sup>120</sup>

5. Die Landschaft Ob- und Nid aargau<sup>121</sup>

6. Die Landschaft Unteraargau<sup>122</sup>

7. Die Landschaft Waadt<sup>123</sup>

(In den Fussnoten: Einteilung des Regionenbuchs.)

Von Ryhiner nahm für das Regionenbuch eine Landschaftseinteilung vor (siehe Abbildung 7). Dieser Einteilung kam zwar keine politische Bedeutung zu, sie weist aber darauf hin, dass ein Landesteilbewusstsein vorhanden war.

<sup>113</sup> BBB Mss hh XIX 53, Karl von Ryhiner: Note de mes lettres souveraines à Morges (1786–92).

<sup>114</sup> Wälchli, 1981, 124–125.

<sup>115</sup> Siehe dazu: Bucher, 1944, 64–75; Boner, 1964; Lehmann, 1959.

<sup>116</sup> Vgl. dazu Grosjean, 1973, 290–294.

<sup>117</sup> StAB A I 879–882: Regionenbuch Band 1/1: Stadt Bern und vier Kirchspiele (Muri, Vechigen, Stettlen, Bolligen); Band 1/2: Landgericht Seftigen und Sternenberg; Band 1/3: Landgericht Konolfingen; Band 1/4: Landgericht Zollikofen.

<sup>118</sup> StAB A I 883–884: Band 2/1: Seeland (Aarberg, Büren); Band 2/2: Seeland (Nidau, Erlach).

<sup>119</sup> StAB A I 885: Band 3: Landschaft Emmental.

<sup>120</sup> StAB A I 886: Band 4: Landschaft Oberland.

<sup>121</sup> StAB A I 887: Band 5: Landschaft Ob- und Nid aargau.

<sup>122</sup> StAB A I 888: Band 6: Landschaft Unteraargau.

<sup>123</sup> Vgl. Abschnitt 1.3.2: [ACV BB 44: Topographie du pays de Vaud, 1852].



Dem Regionenbuch kann gemäss Karl Wälchli folgende Übersicht über die rechtliche Struktur des bernischen Staatsgebiets entnommen werden:<sup>124</sup>

1. Die Stadt Bern (innerhalb der vier «Burgernziele») und die vier Kirchspiele Bolligen, Muri, Stettlen und Vechigen standen direkt unter der Verwaltung von Schultheiss und Rat.

2. Die vier Landgerichte Seftigen, Sternenberg, Konolfingen und Zollikofen standen unter der nominellen Leitung je eines der vier Venner. Die eigentliche Verwaltungsarbeit wurde aber durch Freiweibel, einheimische Landleute, besorgt.

3. Die vier aargauischen Munizipalstädte Aarau, Brugg, Lenzburg und Zofingen hatten unter ihren selbstgewählten Schultheissen weitgehend Selbstverwaltung und standen unmittelbar unter der obrigkeitlichen Hoheit.

4. Der grösste Teil des Staatsgebietes war in Landvogteien gegliedert, die von einem Mitglied des Grossen Rats verwaltet wurden.

5. Einzelne Gebiete waren Herrschaftsbezirke (Twingherrschaften), die sich im privaten Besitz von bernischen Burgern befanden. Da diese Besitzer der Hoheit von Schultheiss und Rat unterstanden, erstreckte sich die bernische Staatshoheit, wenn auch nur mittelbar, ebenfalls auf diese Gebiete.

6. Die vier Mediatämter Echallens-Orbe, Grandson, Murten und Schwarzenburg besass Bern gemeinsam mit Freiburg. Diese wurden daher abwechselnd von bernischen und freiburgischen Amtsmännern verwaltet.

7. Berner amtierten turnusgemäss auch in den eidgenössischen Gemeinen Herrschaften. Diese Gebiete wurden jedoch nicht mehr zum bernischen Staatsgebiet gerechnet.

Das vielbändige Werk steht heute im Staatsarchiv Bern.<sup>125</sup> (Siehe auch Abschnitt 1.3.2). Die Arbeiten wurden 1782 durch die Berner Obrigkeit in Gang gebracht. Ryhiner übernahm die Oberleitung.

Nach zweijähriger Arbeit, von Ryhiner war inzwischen zum Stiftschaffner gewählt worden (siehe Abschnitt 1.2.4), war das Regionenbuch 1784, wenigstens im Entwurf, vollendet. Der Kleine Rat erteilte Ryhiner am 29. Juli 1784 Urlaub für eine Wasserkur im Gurnigelbad.<sup>126</sup> Dies unter «Anwünschung des glücklichsten Erfolgs».

Das Regionenbuch findet heute noch, als grundlegendes Informationswerk und als unentbehrliches Hilfsmittel zur Auswertung raumbezogener Quellen, volle Anerkennung.

Einen Höhepunkt und die Bewährungsprobe im Wirken eines bernischen Patriziers bildete die Wahl und die Einsetzung in einen Amtssitz.

<sup>124</sup> Wälchli, 1981, 124–125.

<sup>125</sup> StAB A I 879 ff.; Photokopierte Exemplare: Register 577 ff.



<sup>126</sup> StAB A II 961, RM 375 77.

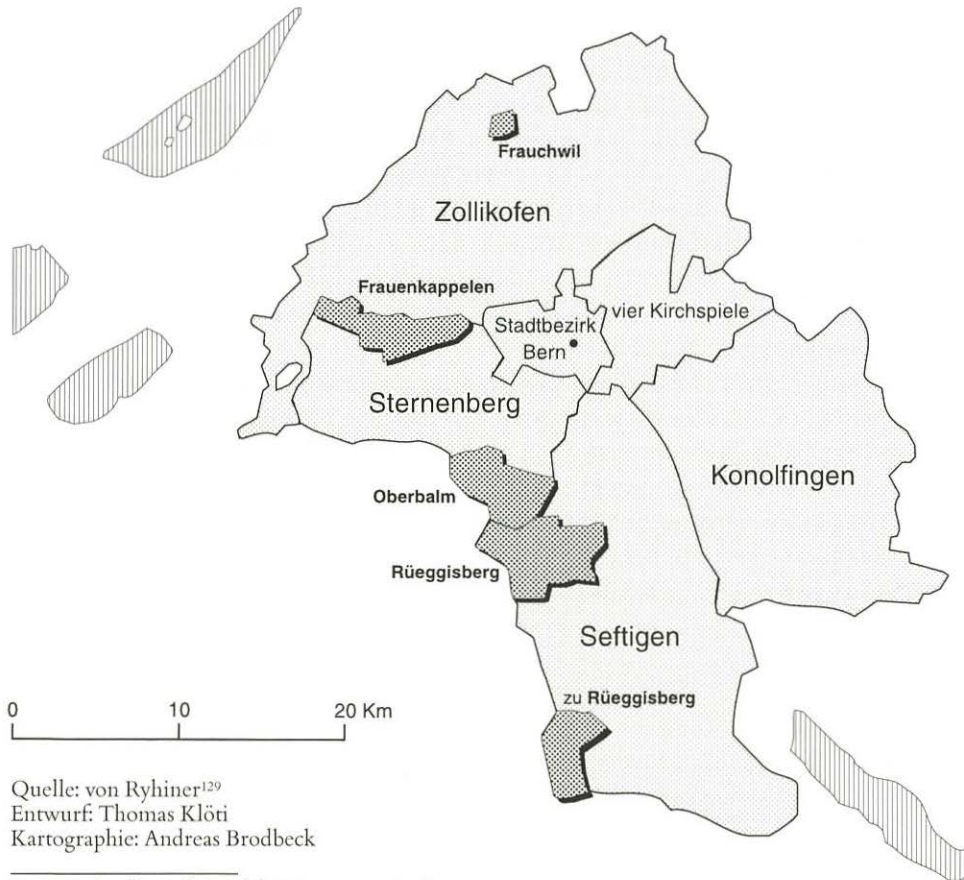
### 1.2.4 Der Amtsmann (1783–1788)

1783 wurde Ryhiner zum Stiftschaffner in Bern gewählt.<sup>127</sup> Der Amtssitz lag in Bern, die Amtsdauer währte sechs Jahre und die Einkünfte entsprachen denjenigen eines erstklassigen Amtssitzes.<sup>128</sup>

## 8 Das Stiftamt

Legende:

-  Stadtbezirk, vier Kirchspiele, vier Landgerichte
-  Stiftamt: Rüeggisberg, Oberbalm, Frauenkappelen, Frauchwil
- Amtssitz in Bern



Quelle: von Ryhiner<sup>129</sup>  
Entwurf: Thomas Klöti  
Kartographie: Andreas Brodbeck

<sup>127</sup> BBB (Hallersaal) Mss hh LII 9.4., von Rodt 4 314.

<sup>128</sup> Heinzmann, I 1794, 123.

<sup>129</sup> StAB A I 879 ff.: Regionenbuch.

Das Regionenbuch von 1784 weist dem «Oberamt des St. Vinzenzenstifts» die Propstei Rüeggisberg, Oberbalm, Frauenkappelen und Frauchwil zu (siehe Abbildung 8).<sup>130</sup> Das Stiftamt verfügte zwar über praktisch keine Jurisdiktionsgewalt, war aber reich an Schaffnerarbeit und damit an Naturalbezügen aus den ehemaligen, dem Stift St. Vinzenz inkorporierten geistlichen Gebieten wie Frauenkappelen, Amsoldingen, Rüeggisberg, Oberbalm u.a.m. Eine Darstellung des ausgedehnten Grundbesitzes liefert Kathrin Tresp-Utz für die Zeit des 15. Jahrhunderts.<sup>131</sup> Eine Auswertung der Urbarien und Zehntplanwerke für das 18. Jahrhundert wurde bisher nicht vorgenommen. Das Stiftamt war jedoch die territorial am stärksten aufgeteilte «Landvogtei» mit (Wohn-) Sitz am Münsterplatz in der Stadt Bern.

Als Stiftschaffner machte sich Ryhiner um die Hohe Schule und um den Neubau der Bibliothek verdient.

### *Der Bibliotheksneubau*

Seit Jahrzehnten gab es Vorstösse, Projekte und Pläne für einen Bibliotheksneubau.<sup>132</sup> Ein entscheidender Vorstoss ging nun 1784 vom Stiftschaffner Ryhiner aus. Er erläuterte den Ratsherren, in welchem schlechten Zustand sich das Klostergebäude, die Bibliothek und die Hörsäle befinden. Die Vennerkammer teilte anschliessend dem Schulrat mit, dass das Bauamt sowie Stiftschaffner Ryhiner beauftragt worden seien, «durch Kunstverständige» alles des genaueren untersuchen zu lassen: «Wie durch Vermehrung der nöthigen Hörsälen, oder vermittels einer andren Einrichtung denen vorwaltenden Beschwerden könnte abgeholfen werden, mithin den Augenschein gemeinschaftlich einzuräumen, die erforderlichen Devisen zu veranstalten und solche mit Ihrem ausführlichen Bericht begleitet, der hohen Kammer vorzulegen.»<sup>133</sup>

Der Schulrat wurde beigezogen und ersucht, die Bedürfnisse der Hohen Schule und der Bibliothek in den Projekten zum Ausdruck zu bringen.<sup>134</sup> Laut Haag ist das Bibliotheksgebäude indirekt dem 1785 nach Bern gewählten Mathematikprofessor Tralles zu verdanken.<sup>135</sup> Es spricht jedoch viel dafür, dass der Stiftschaffner Ryhiner bei den folgenden Verhandlungen die treibende Kraft darstellte.

Die Sanierung eines Rebgutes veranlasste den Stiftschaffner Ryhiner nun auch zur Niederschrift einer agrarpolitisch interessanten Abhandlung.

<sup>130</sup> StAB Register 578: Regionenbuch Tom. 1, 2. Teil, S. 140 ff.

<sup>131</sup> Vgl. dazu Tresp-Utz, 1985. Die Arbeit umfasst den Zeitraum von der Gründung des Kollegiatstifts St. Vinzenz 1484/85 bis zur Aufhebung während der Reformation 1528. Karte 6, S. 185: Zinsen des St. Vinzenzenstifts, Karte 7, S. 187: Kirchensätze und Zehnten des Vinzenzenstifts.

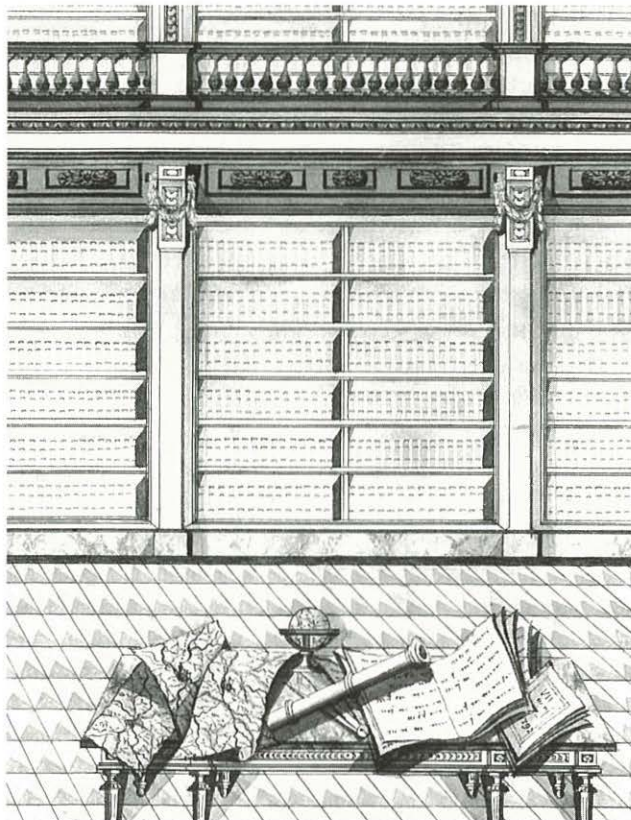
<sup>132</sup> Hofer, 1947, 287 ff.

<sup>133</sup> StAB B III 885 67, Manual Schulrat 14: 15.11.1784.

<sup>134</sup> StAB B III 885 67, Manual Schulrat 14: 15.11.1784.

<sup>135</sup> Haag, 1903, 98.





9 Karten und Globen gehörten zum Bestand des Bibliothekneubaus. Ausschnitt aus dem Ausführungsentwurf zur Stuckierung des grossen Lese- saals («Schultheissensaal») der Stadtbibliothek Bern von Lorenz Schmid, 1792. (BBB)

### Der Weinbau

Der Weinbau war im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts nicht mehr besonders lukrativ. Ryhiners Bruder Karl, der zusammen mit seinem Schwager Berseth ein Weingut in Schafis am Bielersee besessen hatte, hatte dieses unlängst veräussert.<sup>136</sup>

Johann Friedrich Ryhiner war mit dem Rebbau vertraut. Nun entstand auch eine Abhandlung über den Weinbau.<sup>137</sup> Anlass dazu bildete das sanierungsbedürftige Rebgut Grenetel bei La Neuveville, das zum Stifamt gehörte. Wie viele andere bernische Amtsmänner (Landvögte) seiner Zeit setzte er sich mit den Problemen der Landwirtschaft auseinander. Während die Exponenten der «Ökonomischen Gesellschaft» den Schwerpunkt auf die Verbesserung der Landwirtschaftsmethoden legten, standen für Ryhiner hauptsächlich Rentabilitätsüberlegungen im Vordergrund.<sup>138</sup> Einer quantitativen Steigerung der Rebbauerträge stand er daher ablehnend gegenüber:

<sup>136</sup> StAB B VII 277, Akten der Vennerkammer 1781–1786, 59–65.

<sup>137</sup> StadtAB A 568 und A 569. Memorial wegen dem Rebgt zu Grenetel de Anno 1786.

<sup>138</sup> Vgl. Pfister, 1981, 445.

Durch den Anbau vieler zusätzlicher Rebstöcke und der weitaus stärkeren Düngung habe sich die Weinmenge stark vermehrt, während der Absatz des Weins, durch Verbesserung der Sitten und durch die Konsumation von Tee und Kaffee, eher ab- als zugenommen habe. Der Weinpreis sei zwar gestiegen, habe aber nicht den vermehrten Kosten für den Anbau folgen können. Das Verhältnis vom Wein zum Getreidepreis habe sich zuungunsten des Weinpreises entwickelt. Rebberge mit geringem Weinertrag seien am ehesten durch diese Preisentwicklung betroffen. Dies werde dazu führen, dass im letzten Teil des 18. Jahrhunderts ebensoviele Reben gereutet werden, wie man neu angepflanzt habe. Es handle sich bei diesem Vorgang um «eine Circulation, die sich immer nach dem Niveau des Particular Vortheils richten muss».

Die hier zutage tretende Wirtschaftsgesinnung weist auf eine neue Denkweise hin. Unter dem Einfluss der Aufklärung begann der wirtschaftende Mensch die Gesetze des Marktes zu erkennen.<sup>139</sup> Unter den neu aufkommenden Wirtschaftslehren (Kameralismus, Physiokratie, Liberalismus) vertrat Adam Smith die Freiheit individuellen Handelns. Er begründete mit seinen Werken (1776: Natur und Ursachen des Volkswohlstandes) die klassische liberale Volkswirtschaftslehre, die den Freihandel und den freien Wettbewerb postuliert. Die wirtschaftliche Gestaltungskraft führt Adam Smith dabei auf einen moralisch geläuterten Eigennutz zurück,<sup>140</sup> der nun, in Ryhiners Abhandlung über den Weinbau, als «Particular Vortheil» erscheint.

Anders als die Amtsmänner auf dem Lande konnte Ryhiner als Stiftschaffner, mit Amtssitz in der Hauptstadt, den Kommissionssitzungen (Landfriedenskommission, Tarifkommission und Postkommission) und Grossratsverhandlungen weiterhin beiwohnen. Die Eintragungen in den Manualen des Grossen Rats zeugen dafür, dass er davon regen Gebrauch machte.<sup>141</sup>

#### *Die Anliegen im Grossen Rat (1783–1788)*

Die folgenden sechs, zwischen 1784 und 1788 vorgetragenen Anzüge im Grossen Rat zeugen davon, dass von Ryhiners Interesse verfassungsrechtlichen, ökonomischen und verwaltungsrechtlichen Fragestellungen galten.

Die bernischen Beamtenbesoldungen wurden in Form von Geld, Getreide, Wein und Holz ausbezahlt. Einstimmigkeit erzielte der Stiftschaffner mit seinem Anzug im Grossen Rat, die auf neuen Wein angewiesenen Bezüge künftighin aus dem obrigkeitlichen Weinvorrat zu begleichen<sup>142</sup>, um diesen offenbar zu verkleinern. (Es gab auch den Vorbehalt, in Fehljahren die Weinpensionen in Geld auszubezahlen.)<sup>143</sup>

<sup>139</sup> Hauser, 1961, 178–182.

<sup>140</sup> Hentschel, 1982, 111.

<sup>141</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel.

<sup>142</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 12.11.1784.

<sup>143</sup> Ryser, 1956, 22.



Am 7. Februar 1785 forderte Ryhiner im Grossen Rat ein Regulativ für die Bestellung von Amtsstatthaltern, für den Fall, dass Erben des Verstorbenen ein «Beneficium inventari» beanspruchten.<sup>144</sup> In einem weiteren Vorstoss machte er auf eine Verletzung der Geschäftsordnung aufmerksam. Nicht der Kleine, sondern der Grosse Rat habe über das «emmenthalische Handlehenszugsgeschäft» zu befinden. Die Ratsversammlung wollte jedoch auf diesen Anzug des Stiftschaffners nicht eingetreten.<sup>145</sup>

Weitere Hinweise auf die Wirtschaftsgesinnung Ryhiners können einem Anzug entnommen werden, der 1785 dem Grossen Rat eingereicht wurde:<sup>146</sup>

Das 1765 erlassene Verbot fremde Hüte einzuführen habe nicht dazu geführt, dass die Stellung der bernischen Hutmacher verbessert worden wäre oder dass namhaft weniger Geld ins Ausland abgeflossen sei. Das Verbot habe vielmehr bewirkt, dass einige Hutmacher ihren Beruf nicht mehr ausübten und seither nur noch mit Hüten handelten. Ryhiner erachtete es daher als notwendig, das «Privilegium exclusivum», das den Hutmachermeistern für den Handel mit fremden Hüten erteilt worden sei, zu revidieren. In einem Mandat wurde neu festgelegt, dass jegliche gewerbsmässige Einfuhr verboten sei, dass aber jedermann, zum eigenen Gebrauch, ein Einfuhrpatent beantragen könne. Den Hutmachermeistern wurde eine Übergangsfrist gewährt, um ihre bereits eingeführte Ware noch absetzen zu können.<sup>147</sup>

Ryhiner war kein Freund der Prachtentfaltung. Mit der Revision wurde der Handel mit einem Luxusgut erschwert und zudem, gemäss kameralistischen Vorstellungen, der Abfluss von Geldern ins Ausland erschwert.

In der bernischen Landwirtschaft vollzogen sich Neuerungen, die eine Verbesserung der Anbaumethoden bezweckten. Die Änderungen führten insbesondere zur Aufteilung von Allmenden und berührten damit Besitzverhältnisse. Zuständig für die Verteilung der Allmenden, Befreiung von Gemeinweidigkeit, Dorfreglemente und dergleichen war die Vennerkammer. 1783 war ein Verbot erlassen worden, eigenmächtige «Herdeinschläge»<sup>148</sup> vorzunehmen. Wenn für Allmenden oder Teile der Zelgen um Befreiung von der Gemeinweidigkeit ersucht wurde, so hatten die Gesuchsteller nachzuweisen, dass die bisherigen Benutzer damit einverstanden waren. Vorherige Zehntpflichten blieben bestehen.<sup>149</sup>

<sup>144</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 12.11.1784, 7.2.1785 (Regulativ für die Bestellung von Amtsstatthaltern, wenn Erben des verstorbenen Amtsmanns ein Beneficium inventari ausrufen).

<sup>145</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 1.4.1785.

<sup>146</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 22.6.1785.

<sup>147</sup> Rennefahrt, 8/2 1966, 629; Mandat vom 29.8.1785.

<sup>148</sup> Ausgrenzen von privat bewirtschaftetem Land in der bisherigen Allmende gegen Entschädigung. Der Ausdruck «Herd» wird hier im Sinne von Feuerstelle, das heisst gesonderter Haushaltung verwendet. Mit dem Ausdruck «Einschlag» wird die Zaunpflicht bzw. Einzäunung angesprochen. Vgl. auch Rennefahrt, 2 1928–1936, 11 und 324 ff.

<sup>149</sup> Rennefahrt, 8/2 1966, 801.



Dabei traten offenbar Missbräuche auf, auf die Ryhiner im Grossen Rat aufmerksam machte. In einem wohlgemeinten Anzug stellte er 1787 das folgende Begehren<sup>150</sup>: Es sei zu untersuchen, ob gemäss dem Reglement der «Passations à clos» das Recht erteilt worden sei, auch ohne Einwilligung und Erläuterung des Zehntherrn die zehntpflichtigen Zelgen einzuschlagen. Zumal dieses Recht nur auf die Gemeinweidigkeit und nicht auf die Zehnt Bezug haben solle. Der Grosse Rat entschied, diesen Anzug, zu seiner Zeit, in die gewohnte Umfrage kommen zu lassen.<sup>151</sup>

In einem 1788 eingereichten Anzug wünschte von Ryhiner, offenbar erfolglos, dass die Grosse Salzkommission vergrössert werde.<sup>152</sup>

Eine politisch heiss umstrittene Angelegenheit, zu der der Grosse Rat Stellung nahm, bildete die burgerliche Standesgleichheit.

### *Die Standesgleichheit*

Als Befürworter burgerlicher Standesgleichheit machte die Berner Familie Ryhiner 1786, drei Jahre nach einem entsprechenden Beschluss des Grossen Rates, von ihrem Recht Gebrauch, vor den Familiennamen ein «von» zu setzen.<sup>153</sup> Mit der Annahme des Adelsprädikats sollten innerhalb der regimentsfähigen Burgerschaft Standesunterschiede ausgeglichen werden. Die burgerliche Standesgleichheit war im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts ein brennendes Anliegen. Durch das Aussterben burgerlicher Familien verengte sich der Kreis der Patrizier so sehr, dass Massnahmen beraten wurden, wie der Kreis der wirklich regierenden Geschlechter erweitert werden könnte.

Es musste aber auch verhindert werden, dass sich in einzelnen burgerlichen Familien zu viele Vorrechte ansammelten, die Republik Bern musste vor einer drohenden Oligarchie bewahrt werden. Mit dem Verbot jeglicher Wirtschaftstätigkeit für die bernischen Patrizier, mit Ausnahme von Wein- und Getreidehandel sowie Bankgeschäften, kam man diesem Ideal der burgerlichen Gleichheit lange Zeit nahe.

Der bernische Patrizier war in erster Linie Staatsmann. Durch die aktive Ausübung seiner Ämter trug von Ryhiner, als Vertreter einer kleinen Familie, zur Verwirklichung dieser republikanischen Ideale bei.

### *Die Ämterlaufbahn (1783–1788)*

Zusätzlich zu seinen Vorstössen im Grossen Rat setzte von Ryhiner seine Kommissionstätigkeit fort (siehe auch Abschnitt 1.2.3: Die Ämterlaufbahn [bis 1783]).

<sup>150</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 3.12.1787.

<sup>151</sup> StAB A II 978, RM 392 372 f.

<sup>152</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 25.1.1788.

<sup>153</sup> BBB (Hollersaal) Mss hh LII 9.1, von Rodt I 17.

Laut dem Berner Regimentsbüchlein übte Ryhiner 1783 auch die Oberaufsicht über das dritte Stadtquartier aus.<sup>154</sup> 1787 trat er aus der Tarifkommission zurück.<sup>155</sup>

Johann Friedrich von Ryhiner suchte, entsprechend dem Standesbewusstsein eines bernischen Patriziers, sein Lebensziel in der Politik. Als Vertreter einer kleinen Familie strebte er an, Einsitz in den kleinen, täglichen Rat zu nehmen, um so dem Gemeinwohl durch die Übernahme weiterer Pflichten dienen zu können. Am 10. April 1787 stellte er sich zum zweiten Mal zur Wahl. Im ersten Wahlgang erzielte er den zweiten Platz hinter Niklaus von Diesbach. Trotzdem kam er nicht in den zweiten Wahlgang, da er kein goldenes Los zog.<sup>156</sup>

Während seiner Amtszeit als Stiftschaffner verfasste von Ryhiner nun weitere Abhandlungen, in denen er seine Vorstellungen zur Staatsökonomie<sup>157</sup> sowie zur Gesetzgebungsarbeit<sup>158</sup> darlegte.

### *Die Staatsökonomie*

Der bernische Staatsschatz wurde nur gelegentlich gemustert, jedoch nie gezählt oder berechnet. Dadurch entstanden Gerüchte über den märchenhaften Reichtum des Schatzgewölbes. Nach Richard Feller gehörte «der sagenumworbene Schatz Berns zu den Denkwürdigkeiten Europas wie die spanische Silberflotte und die Verschuldung der französischen Krone».<sup>159</sup>

Im Verlaufe des 18. Jahrhunderts nahm die gesamte Staatstätigkeit zu. Da die Ausgaben rascher wuchsen als die Einnahmen begann sich die Sorge um den Staatshaushalt zu regen. Zwischen 1781 und 1792 wurden dem bernischen Staatsschatz sogar 1,5 Millionen Franken mehr entnommen, als zugelegt.<sup>160</sup> Bern lebte von den Ersparnissen früherer Zeiten.

In der 1788 im Druck erschienenen Denkschrift mit dem Titel «Etwas für die Staats-Ökonomie» stellte von Ryhiner die volkswirtschaftlichen Überlegungen zusammen, denen er verpflichtet war.

Im Gegensatz zu den Physiokraten, die die Landwirtschaft in den Mittelpunkt ihrer Überlegungen stellten und damit denjenigen bernischen Patriziern entgegenkamen, welche selbst mit dem Landbau eng verbunden waren, vertrat von Ryhiner die Interessen des wirtschaftenden Bürgerstandes.

Als bernischer Patrizier und Staatsmann war von Ryhiner jedoch vorab dem Gemeinwohl verpflichtet. Und so machte er sich Gedanken, wie die Staatsbilanz

<sup>154</sup> BBB (Hallersaal) B 6.3, Berner Regimentsbüchlein 1783. Aber: Berner Regimentsbüchlein 1784: Samuel Zehender, erwähnt 1783.

<sup>155</sup> StAB A II 978, RM 392 393: 5.12.1787; StAB A II 979, RM 393 473: 25.1.1788, Ersatzwahl.

<sup>156</sup> StAB A I 681, Heimlicher-Besatzungen 1723–1793: Ratswahl. 115.te Wahl.

<sup>157</sup> StUB H XXII 149 (6). [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Etwas über die Staats-Ökonomie.

<sup>158</sup> StUB H VIII 447 (1). [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Gedanken über die verschiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen; StUB H VIII 447 (2). [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Zusatz zu den Gedanken über die verschiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen.

<sup>159</sup> Feller, 3 1974, 494.

<sup>160</sup> Feller, 3 1974, 501.



So erfordere allenfalls ein Defensivkrieg die ein- bis zweijährige Bezahlung der Mannschaft («Völker») und die Ergänzung und Ersetzung von Kriegsmaterial. Bei Teuerung und in Hungerszeiten müsse Geld zum Ankauf der erforderlichen Lebensmittel vorhanden sein, um die Angehörigen vor dem Untergang und Verderben zu erretten. Bei anderen Unglücken müsse mit dem Geld Hilfe geleistet und grösserem Schaden vorgebeugt werden. Da in schwierigen Zeiten die Staatseinnahmen zurückbleiben, müsse der Staatsschatz den notwendigen Aufwand vor-schiessen können.

Die Geldsumme, die im Schatzgewölbe zu liegen habe, könne man für jeden dieser Fälle errechnen. Nach einer zweckbestimmten Verwendung von Geldern, müsse der Schatz in den darauf folgenden besseren Jahren wieder ergänzt werden.

Da der Wert des Goldes und Silbers abnehme, die Kriegsbesoldungen, Kriegsbedürfnisse sowie Naturalien in ihrem wahren Wert jedoch stets zunehmen, so müsse der Staatsschatz jährlich einen angemessenen Zuwachs erhalten, damit die zugrundegelegten Absichten erfüllt werden können.

Mit der Bestimmung der Höhe des Staatsschatzes und der Grössenordnung des jährlichen Zuwachses hätten die freiwerdenden Gelder dafür eingesetzt werden können, die Mittel zu erwirtschaften, die erforderlich waren, um die Staatsbilanz auch künftighin ausgeglichen zu gestalten. Mehreinnahmen seien nicht etwa erforderlich, um unnötigen und zum Luxus führenden Aufwand zu bestreiten, sondern um die Geldwertverminderung aufzufangen und um veraltete, verschwindende Abgaben zu ersetzen.

Ernst Honegger bezeichnete 1922 diese Schrift in seiner als Dissertation erschienenen «Ideengeschichte der bernischen Nationalökonomie im 18. Jahrhundert» als den originellsten Versuch zu einer Volkswirtschaftslehre.<sup>161</sup>

Von Ryhiners Ideen kamen teilweise zum Tragen, denn obwohl weiterhin Fehlbeträge durch den Staatsschatz beglichen werden mussten, wurden trotzdem regelmässig Gelder für den Ankauf neuer Domänen bereitgestellt und in der Staatsbilanz ausgewiesen. So wurden z.B. zwischen 1785 und 1794 insgesamt 53 210 Kronen für diesen Zweck eingesetzt. Und für die folgenden zwei Jahre finden sich unter der Rubrik «Ankauf neuer Domänen» für das Jahr 1795 6537 und für das Jahr 1796 4457 Kronen.<sup>162</sup>

Die bedeutensten Staatseinnahmen bildeten gleichwohl die im Ausland verliehenen Gelder, die mehr als einen Drittel zu den baren Gelderträgen beitrugen (1785–1794: durchschnittlich 205 414 Kronen). Der innere Zinsrodel, mit den im Inland verliehenen Geldern, verzeichnete etwa 27 000 Kronen der jährlichen Staatseinnahmen<sup>163</sup>, während die Erträge aus unablösbaren Leihensgerechtigkeiten

<sup>161</sup> Honegger, 1922, 185.

<sup>162</sup> Bilanzen ausgezogen von der Anno 1797 abgelegten General Finanz-Rechnung eines Hohen Standes B[ern] de Anno 1785 bis Anno 1796 inclusive. Vormaliger Besitzer: Hans Strahm. Zur Verfügung gestellte Kopie eines Auktionshauses.

<sup>163</sup> Feller, 3 1974, 499.



sowie aus Zehnten, Domänen und Pachtzinsen für den erwähnten Zeitraum, jährlich 54 554 bzw. 9837 Kronen ausmachten.<sup>164</sup>

Von Ryhiners Befürchtungen, dass benachbarte Staaten durch einen allzugrossen Staatsschatz beunruhigt und verlockt würden, bewahrheiteten sich bereits zehn Jahre später ebenfalls. Die bernischen Staatsgelder wurden 1798 durch die napoleonischen Truppen weggeführt.<sup>165</sup> Im Schatzgewölbe sowie in den Verwaltungskassen Berns fanden die Truppen Frankreichs 10 600 000 Pfund in bar sowie ausländische Geldanlagen im weiteren Betrage von 18 309 000 Pfund.<sup>166</sup>

Zusätzlich zu seinen staatsökonomischen Ausführungen machte sich von Ryhiner 1788 auch Gedanken zur Frage der Gesetzgebungsarbeit.

### *Die Gesetzgebungsarbeit*

In zwei weiteren gedruckten Abhandlungen finden sich grundlegende Äusserungen, mit denen die Haltung von Ryhiners zur Gesetzgebungsarbeit umschrieben werden kann.<sup>167</sup>

Der Anlass zur Niederschrift dieser beiden Schriften bildete ein Anzug von Professor Karl Ludwig Tscharner zur Einführung einer permanenten Gesetzgebungskommission. Für die Revision der Stadtsatzung sei ein Rechtsgelehrter beizuziehen, forderte Tscharner.<sup>168</sup> Vorerst wurde die Deutsche Appellationskammer beauftragt, ein Gutachten zu verfassen.<sup>169</sup>

Johann Friedrich von Ryhiner hatte grundsätzliche Bedenken gegenüber diesem Anzug sowie gegenüber dem oft gehörten Gedanken würdiger und eifriger Magistraten, ein Gesetzbuch in einem Zug auszuarbeiten.

Johann Friedrich von Ryhiner stellte dazu die Frage: «Rede man rund heraus. Was will man verbessern? [...] Man dringe nicht immer auf eine blinde Genehmigung eines ganzen Gesetzbuchs, so wird die Gefahr und die Furcht vor gefährlichen Neuerungen verschwinden.»

Er wandte sich direkt an Professor Tscharner sowie an einen weiteren Befürworter des Anzugs. Den Vorschlag, seine Ansichten zu Papier zu bringen, griff von Ryhiner auf. Er liess sich auch überzeugen, seine Schrift im Druck erscheinen zu lassen. Er ging dabei offen vor, sandte seine Schrift vor dem Druck Karl Ludwig Tscharner zu, und er war überzeugt, dass in seiner Schrift «Gedanken über die ver-

<sup>164</sup> Bilanzen ausgezogen von der Anno 1797 abgelegten General Finanz-Rechnung eines Hohen Standes B[ern] de Anno 1785 bis Anno 1796 inclusive. Vormaliger Besitzer: Hans Strahm. Zur Verfügung gestellte Kopie eines Auktionshauses.

<sup>165</sup> Feller, 4 1974, 699–708.

<sup>166</sup> Feller, 3 1974, 499.

<sup>167</sup> StUB H VIII 447 (1). [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Gedanken über die verschiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen; StUB H VIII 447 (2). [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Zusatz zu den Gedanken über die verschiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen.

<sup>168</sup> StAB A I 748, Anzug Rodel; StAB A II 978, RM 392 218: 19.11.1787.

<sup>169</sup> StAB A II 978, RM 392 343 f.: 30.11.1787.

# Gedanken

über

die verschiedene Wege zu einer  
Gesetzgebung zu gelangen.

*Schon Hft. Rittschneider by Ryhiner.*  
Eine weise Gesetzgebung ist gewiß das  
schönste Geschenk, das ein Regent seinem  
Volke machen kann.

Sie versicheret einem jeden sein Eigen-  
thum, sie leitet die Sitten und Industrie  
des Volks, und zeigt in allen ihren Thei-  
len ihren wohlthätigen Einfluß auf den  
blühenden Wohlstand eines Landes.

In den monarchischen Staaten ist es  
immer leichter eine Gesetzgebung einzufüh-  
ren, als in einer republikanischen Ver-  
fassung. Wenn die niedergesetzte Commission  
ihre Projecte ausgearbeitet hat, so giebt der  
einzelne Beherrscher seine Einwilligung,  
und hebt mit der Publikation seines Willens  
alle Hindernisse aus dem Wege.

In einem republikanischen Staat ist  
eine jede Gesetzgebung immer schwerer,  
weil

11 In den Abhandlungen zur Gesetz-  
gebungsarbeit (1788) verteidigte von  
Ryhiner das Recht auf freie Meinungs-  
äußerung. (StUB)

schiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen»<sup>170</sup> nichts enthalten sein  
könne, was Karl Ludwig Tscharnier reizen könnte.

Die Antwort von Professor Tscharnier «Auch ein Paar gewagte Ideen über  
Gesetzmacherey» fiel heftig aus und kann als Polemik gewertet werden.<sup>171</sup> So findet  
sich bereits im ersten Satz das Wort «Fehdehandschuh» und von Ryhiner wird als  
«rüstiger Ritter» charakterisiert. Johann Friedrich von Ryhiner sah sich daher ver-  
anlasst, seine Beweggründe in einer zweiten Schrift «Zusatz zu den Gedanken über  
die verschiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen»<sup>172</sup> darzustellen.

Johann Friedrich von Ryhiner ging von der Grundannahme aus, dass es unmög-  
lich sei, eine vollkommene Gesetzgebung unter den Menschen zu erzielen. Er  
behauptete aus Überzeugung, dass es die menschlichen Kräfte übersteige, einen

<sup>170</sup> StUB H VIII 447 (1). [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Gedanken über die verschiedenen Wege zu  
einer Gesetzgebung zu gelangen.

<sup>171</sup> StUB H VIII 447 (3). [Tscharnier, Karl Ludwig]: Auch ein Paar gewagte Ideen über Gesetzmacherey.  
Bern, 1788.

<sup>172</sup> StUB H VIII 447 (2). [Ryhiner, Johann Friedrich] 1788: Zusatz zu den Gedanken über die  
verschiedenen Wege zu einer Gesetzgebung zu gelangen.



Zusammenhang des Ganzen zu erzielen, in dem nicht hin und wieder eine Abweichung einschleiche oder nötig sei. In der Gesetzgebung seien Neuerungen nur mit allergrösster Vorsicht einzuführen, und auch nur dann, wenn diese nicht mehr zu vermeiden seien. Es sei schwer, juristische Begriffe zu finden, die auf die Verfassung unseres Landes passen mögen, die Minderjährigkeit festzulegen, ohne den Glücksumständen vieler Familien, besonders der Handeltreibenden, zu nahe zu treten, oder den Begriff der Lehen zu bestimmen, ohne das seit vielen hundert Jahren anerkannte Eigentum zu gefährden, und vieles dergleichen mehr.

In sehr vielen Fällen müssten juristische Prinzipien den Einrichtungen und dem Wohlstand des Landes weichen. Das glückliche England verdanke seinen blühenden Zustand seiner Freiheit und nicht seiner verworrenen Gesetzgebung. Der bernische Staat ergebe ein ähnliches Beispiel. Niemand werde dessen Flor der klugen Gesetzgebung zuschreiben.

In einer Republik habe jeder Mitregent das Recht, seine Gesinnungen offen an den Tag zu legen. Dies treffe insbesondere bei der Gesetzgebung zu. Die Einführung der Losordnung [bei Amtsbestellungen usw.] habe die Freiheit, bei den Geschäften des bernischen Staats zu «opinieren», wiederhergestellt. Diese Freiheit habe die Freiheit zu Denken und zu Forschen nach sich gezogen, so dass der bernische Staat, mit Gottes Segen, zu dem heutigen Wohlstand gelangt sei.

Als Unterdrückung der «Freyheit zu opinieren», bzw. des Rechts seine Meinung zu sagen, bezeichnete von Ryhiner «alle diejenigen Mittel und Wege so man einschlägt, einen Mitregenten ausser Stande zu setzen, seine Begriffe über irgend ein Gesetz oder andere Geschäfte, den übrigen Mitregenten vor Augen zu legen».

Von Ryhiner geht hier von einem vorrevolutionären, ständischen Freiheitsgedanken aus, der im Verlaufe des 18. Jahrhunderts sowohl in der Republik Bern, wie auch im Ausland, wieder an Bedeutung gewinnen konnte. Der Gedanke eines Herrschaftsvertrages beinhaltet, dass an die Ausübung der Herrschaftsgewalt bestimmte Regeln geknüpft werden. Die Stände erhalten dabei das Versprechen, dass bestimmte Eingriffe nur mit ihrer Zustimmung erfolgen sollten. Die bereits im Mittelalter bekannten Abmachungen zwischen einem Herrscher und den Ständen können, laut R. Bernhardt, «nicht ganz zu Unrecht als Vorläufer der späteren Grundrechte angesehen werden».<sup>173</sup>

Die Behandlung einer Gesetzgebung «en bloc» verunmögliche nun, gemäss von Ryhiner, dieses Recht der freien Meinungsäusserung. Daher seien andere Mittel zu wählen, um die ganze Gesetzgebung zu revidieren. Die Bearbeitung, Vorlegung und Genehmigung habe nicht auf einmal, sondern stückweise und in kleinen Teilen zu erfolgen. Er bezeichnete denn auch elf Teile der bernischen Gesetzgebung, die gesondert behandelt werden könnten. Von Ryhiner stellte sich das Vorgehen so vor, dass die Teile durch einen Verfasser, der kein Standesglied sei und der nicht durch andere Geschäfte allzu sehr beansprucht werde, ausgearbeitet würden.

<sup>173</sup> HRG, I 1971, 1843–1852: Bernhardt (Grundrechte).



Die auf juristische Prinzipien gegründete Arbeit sei einer Kommission vorzulegen, die über Erfahrung sowie über Kenntnisse der Gebräuche, der Sitten, der unterschiedlichen Konstitutionen [Verfassungen], der Kultur und der Erzeugnisse des Landes verfüge.

Die Kommissionsglieder hätten vorerst ihre Anmerkungen und Gegenansätze zu diesem Entwurf zu machen, um anschliessend in einer Kommissionssitzung die Arbeit zu erwägen und zu behandeln.

Die durch die Gesetzgebungskommission ausgearbeiteten Teile seien den Mitregenten gedruckt auszuteilen. Deren «Anmerkungen» könnten nun der Kommission innert einer bestimmten Frist eingegeben und in die Gesetzgebungsarbeit aufgenommen werden. Falls trotz einer Aussprache keine Einigung erreicht werde, habe die Kommission ein Gutachten mit den Gründen und Gegengründen abzufassen. Der überarbeitete Entwurf sei, zusammen mit den angenommenen Anmerkungen, in der Kanzlei aufzulegen und anschliessend der höchsten Gewalt [Rät und Bürger] vorzulegen. Ein jeder Mitregent habe bei diesem Vorgehen das Recht, frei seine Meinung zu sagen.

Johann Friedrich von Ryhiner führte seinen Gedankengang weiter aus: Die politische Freiheit sei mit der Meinungsfreiheit, mit der «Freyheit zu opinieren» so eng verbunden, dass letztere nicht unterdrückt werden könne, ohne die erstere zu vernichten. Keinen Augenblick würde er zaudern, die Meinungsfreiheit der besten Gesetzgebung vorzuziehen, wenn die letztere auf Unkosten der ersteren erworben werden müsste. Ein jeder freigeborene Bürger eines republikanischen Staates, der den Wert der Freiheit, des schönsten Kleinods der Menschheit, kenne, würde gewiss seinem Beispiel folgen. Denn diese habe einen viel wirksameren Einfluss auf die Glückseligkeit des menschlichen Lebens als die allerbeste Gesetzgebung. Was helfen die weisesten Gesetze, wenn man selbige nicht frei anrufen, noch darüber eine Meinung bilden könne. Auch wenn sich Unzulänglichkeiten zeigen, so seien sie niemals mit den Vorteilen zu vergleichen. Die Meinungsfreiheit bleibe immer eine Kostbarkeit der republikanischen Verfassung und der sicherste Schutz gegen den Despotismus. Sie sei mit einem Wort das Fundament der republikanischen Freiheit, ein Heiligtum, das nicht angetastet werden dürfe.

Mit diesem «Plädoyer» wandte sich von Ryhiner gegen eine drohende Oligarchisierung. Die Frage, wer faktisch die «höchste Gewalt» im bernischen Staat ausübe, hatte bereits im 17. Jahrhundert zu Auseinandersetzungen geführt. Christoph von Steiger beschreibt in seiner 1954 erschienenen Dissertation «Innere Probleme des bernischen Patriziats an der Wende zum 18. Jahrhundert»<sup>174</sup>, wie sich die «höchste Gewalt», nach dem 1686/87 erfolgten Sturz der Deutschen Vennerkammer, wiederum zurück zu «Rät und Bürger», zum Grossen Rat, verlagerte.

---

<sup>174</sup> Von Steiger, 1954.

Eine Gesamtrevision der Gerichtssatzung kam 1788/89 nicht zustande. Die Revisionskommission wurde mit einer Instruktion versehen<sup>175</sup>, wobei die Gerichtssatzung von 1762 von neuem aufgelegt und durch einen «Anhang zu der erneuerten Gerichts-Satzung» ergänzt wurde.<sup>176</sup> Dieser Anhang enthielt neun Verordnungen, die zwischen 1764 und 1789 erlassen worden waren und an deren Erarbeitung sich von Ryhiner im Grossen Rat beteiligt hatte.

Johann Friedrich von Ryhiner sah in der «Ehrbegierde» die Grundlage aller Tugenden und die Urquelle der schönsten Handlungen. Diese Ehrbegierde müsse die alleinige Triebfeder aller Glieder der Regierung sein und bleiben. Dies seien Wahrheiten, von denen er nicht mehr abweichen könne. Die Ehrbegierde, vereinigt mit der Überzeugung, Gutes zu stiften, habe auch dann einen wesentlichen Einfluss, wenn andere einsichtsvolle Magistraten das gleiche Gute mit anderen Augen betrachten.

Dies war die Sprache der Alten, dies werde auch die Sprache derjenigen sein, die das Alter erreichen werden, um in die Regierung [Grosser Rat] einzutreten.

Johann Friedrich von Ryhiner war zudem überzeugt, dass die Rechtschaffenheit der Regenten die Glückseligkeit des Staates erzeuge. Unter allen Regierungsformen könne ein Volk glücklich oder unglücklich sein. Derjenige Staat werde aber die glücklichste Regierung haben, der eine Verfassung habe, bei der die Auswahl derjenigen die das Ruder führen, immer auf die tüchtigsten und rechtschaffensten Männer falle.<sup>177</sup>

### 1.2.5 Der Magistrat (1788–1798)

#### *Die Staatsämter*

Am 5. April 1788, also noch vor Ablauf seiner Amtszeit als Stiftschaffner, wurde von Ryhiner in den Kleinen Rat gewählt, vorerst zum Heimlicher von Burgern<sup>178</sup>. Kraft seines Amtes, als Heimlicher von Burgern, hatte er Einsitz in den Geheimen Rat, in die Kriminalkommission und in die Ratskommission zu nehmen.<sup>179</sup> Dazu kamen Verpflichtungen, die er als Angehöriger der Gesellschaft zu Pfistern übernahm, indem er sich in die Waisenkommission wählen liess.<sup>180</sup> Im Kommissionenrodel wird von Ryhiner 1788 zudem, offenbar nur kurzfristig<sup>181</sup>, als Präsident der Ännetbirgischen Kommission bezeichnet.<sup>182</sup>

<sup>175</sup> StAB A II 982, RM 396 402: 13.6.1788.

<sup>176</sup> Erneuerte Gerichts-Satzung für die Stadt Bern und derselben Teutsche Städte und Landschaften. 1762, von neuem aufgelegt 1789. Bern. Mit: Anhang zu der erneuerten Gerichts-Satzung.

<sup>177</sup> BBB Mss hh XLV 190 125 f.

<sup>178</sup> StAB A II 981, RM 395 118.

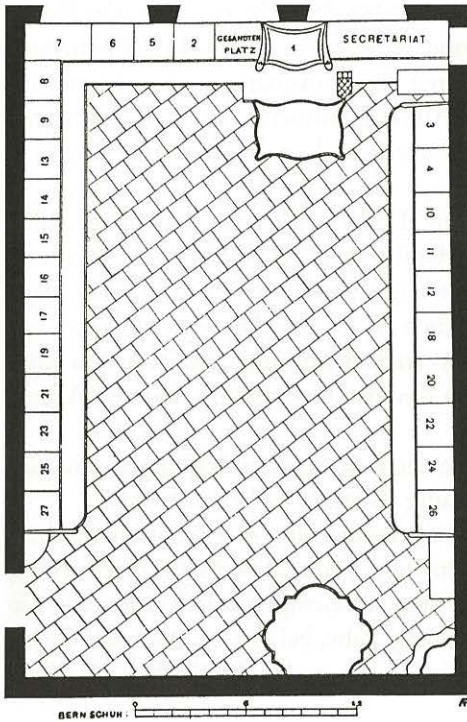
<sup>179</sup> StAB B VII 29, Commissionen Rodel 1785–1795.

<sup>180</sup> BBB Archiv der Gesellschaft zu Pfistern, Tomus 5 38 und 56. Assessorenstelle im Waisenhaus; Wahl des Heimlicher Ryhiner in die Waisenkommission.

<sup>181</sup> Im Berner Regimentsbüchlein wird von Ryhiner nicht als Präsident der Ännetbirgischen Kommission aufgeführt.

<sup>182</sup> StAB B VII 29, Commissionen Rodel 1785–1795.





12 Grundriss der Ratsstube des bernischen Kleinen Rats (1784). Die Sitzordnung widerspiegelte die Rangfolge der Ratsherren sowie die Zugehörigkeit zu den sechs adeligen Geschlechtern Berns. In: Neues Berner Taschenbuch, 1916, S. 116. (StUB)

Am 12. September 1788 erfolgte die Wahl zum Ratsherrn.<sup>183</sup> Als jüngst gewählter Ratsherr wurde von Ryhiner der Kriminalkommission, der Ober-Moderation und dem Stadtgericht beigeordnet. Am 20. April 1789 wurde von Ryhiner das Amt eines Geleitherrn vom Rat<sup>184</sup> übertragen, das er nur wenige Tage ausübte, da er neun Tage später zum Venner von Pfistern<sup>185</sup> ernannt wurde (vgl. Abbildung 2). Der vorzeitige Tod des zwei Wochen zuvor noch wiedergewählten Vorgängers hatte ihm den Zugang zu diesem hohen Amt ermöglicht.

Nach seiner 1789 erfolgten Wahl zum Venner nahm von Ryhiner Einsitz in die Deutsche und Welsche Vennerkammer und in den Geheimen Rat. In der vereinigten Vennerkammer, der Finanz- und Verwaltungskammer der Berner Obrigkeit, liefen die wichtigsten Fäden der Finanzen, der Wirtschaft und der Ernennungen zu Ämtern zusammen. Im Geheimen Rat<sup>186</sup> wurde die Aussenpolitik und der Staatsschutz nach innen bestimmt.

Als jüngstregierender Venner wurde er vorübergehend Präsident der Ober-Moderation sowie Assessor des Stadtgerichts. 1789 finden wir ihn als Inspektor der

<sup>183</sup> StAB A II 984, RM 398 139–142.

<sup>184</sup> StAB A II 987, RM 401 317.

<sup>185</sup> StAB A II 987, RM 401 391.

<sup>186</sup> Einsitz in den Geheimen Rat als Heimlicher 1788 sowie als Venner 1789 ff.



Zeitungen (Berner- und Viviser-Kalender).<sup>187</sup> Im Regimentsbüchlein wurde von Ryhiner seit 1790 auch als Präsident der Tarifkommission aufgeführt.<sup>188</sup> Obwohl der vielbeschäftigte Staatsmann nicht mehr in der Postkommission vertreten war, gehörte er als Venner der kombinierten Kammer an, einem aus der Vennerkammer und der Postkommission gebildeten Verwaltungsorgan, dem 1791 die Verhandlungen zur Erneuerung der Postpacht übertragen wurden.

Ab 1792 finden wir von Ryhiner zudem als Präsident der Gesellschaft zu Pfistern.<sup>189</sup>

Bis 1793 gehörte von Ryhiner damit den wichtigsten Gremien der Staatsführung an.

Auch nach Ablauf seiner Amtszeit als Venner blieben ihm seit 1793 abwechselnde oder dauernde Kommissionspräsidien bis zum Untergang des bernischen Ancien régime. Dazu gehörten die Postkommission<sup>190</sup>, die Kriminalkommission, die Tarifkommission, die Landfriedenskommission und die Sperrkommission. Seit 1793 gehörte von Ryhiner zudem als Assessor der Grossen Standeskommission an.<sup>191</sup>

In seinem zehnjährigen Wirken als Ratsherr bewährte sich von Ryhiner als Staatsmann in einem für die bernische Geschichte entscheidenden Zeitraum.

#### *Das staatsmännische Wirken*

Johann Friedrich von Ryhiner übernahm in einer schweren Zeit Verantwortung für das Geschick des Standes Bern. Am 14. Juli 1789 wurde in Paris, zehn Tage nach der Grundsteinlegung für die Berner Rathausterrasse<sup>192</sup>, die Bastille vom Volk gestürmt. Der in diesen Jahren gehegte Plan eines Rathausneubaus<sup>193</sup> zeigt, dass man sich in der Stadt Bern noch relativ sicher fühlte. Doch auch im Waadtland gährte es, die Gefahr an den Grenzen nahm zu. Die Vorrechte der Stadt Bern und diejenigen des Patriziats wurden zunehmend in Frage gestellt. Für den nachfolgenden Sturz der bernischen Obrigkeit gab es zwar Anzeichen. Doch die gute Verwaltung und der allgemeine Wohlstand Berns waren über die Grenzen hinaus wohl bekannt. Ein Übergreifen der Wirren musste eher als unwahrscheinlich erscheinen. Der Berner ist ein nüchterner Rechner. Der Wohlstand des Alten Bern beruhte nicht zuletzt auf dem Vertrauen in die Verwaltungskunst des regimentsfähigen Patriziats, was unter anderem durch eine strenge Rechnungskontrolle gewährleistet wurde. Und hier setzte auch die Arbeit von Ryhiners an.

<sup>187</sup> Vgl. Müller, 1904 [unpag. Tabelle]: Inspektoren der Zeitungen: 1789 Venn[er] Ryhiner: Berner- und Viviser-Kalender.

<sup>188</sup> BBB (Hallersaal) B 6.3, Berner Regimentsbüchlein.

<sup>189</sup> BBB Archiv der Gesellschaft zu Pfistern, Tomus 5 120: 8.10.1792. Unter Präsidium von Venner von Ryhiner Extra Gross Bott gehalten.

<sup>190</sup> StAB A II 1010, RM 424 253: 15.2.1793.

<sup>191</sup> StAB A II 1014, RM 428 363: 15.11.1793.

<sup>192</sup> Hofer, 1947, 50–56.

<sup>193</sup> Hofer, 1947, 50–56.

Von Ryhiner setzte sich 1790 in der Versammlung des Grossen Rats (Rät und Burger) für eine effiziente Arbeit der Verwaltungskommissionen ein. Wenn einem «Tribunal» ein obrigkeitlicher Auftrag zur Untersuchung eines Geschäfts aufgetragen worden sei, obliege diesem die Durchführung. Die Verwaltungskammer habe nicht zuzuwarten bis das Gutachten eingefordert werde, ansonsten die betreffenden «Tribunalien» zur Verantwortung zu ziehen seien.<sup>194</sup>

In demselben Jahr prangerte Ratsherr von Ryhiner im Grossen Rat (Rät und Burger) massive, bisher nicht geahndete Kostenüberschreitungen an, die einer der Ratsherren, beim Bibliotheksneubau, zu verantworten habe.<sup>195</sup> (Ein Jahr zuvor führten massive Kostenüberschreitungen beim Rathausbau zur Einstellung der Arbeiten an der Rathauterrasse.) Die Ratsherren konnten das Geschäft offenbar nicht unter sich klarstellen. Ratsherr von Ryhiner wählte für die Beanstandungen den Gang vor den Grossen Rat.

Dies kann in einen grösseren Zusammenhang gestellt werden: Aufgrund der Bildung von Parteiungen hatte sich das politische Klima verhärtet. Karl Albrecht von Frischung war 1791 in der Schultheissenwahl, offenbar überraschend, gegen den zweiten Kandidaten Albrecht von Mülinen unterlegen. Albrecht von Mülinen war ein Freund und Parteigenosse des Schultheissen Niklaus Friedrich von Steiger. In den Geschichtsbüchern wird hier eine der Ursachen für die spätere Polarisierung zwischen Karl Albrecht von Frischung und Niklaus Friedrich von Steiger gesehen. Nach der missglückten Schultheissenwahl kamen persönliche Ränke mit ins Spiel. Der Keim der Zwietracht entwickelte sich allmählich zwischen den führenden Staatsmännern. Parteiungen und Koalitionen bildeten sich. Karl Albrecht von Frischung stand als Haupt der Friedenspartei, die einen Ausgleich mit Frankreich anstrebte, schliesslich seinem Gegner Niklaus Friedrich von Steiger gegenüber, der eine harte Linie gegenüber Frankreich verfolgte. Die Wirren im Gefolge der Französischen Revolution griffen damit auf ein ungeeinigtes Bern über und bewirkten schliesslich den Sturz des Alten Bern im Jahre 1798.

Die Stellung von Ryhiners innerhalb dieser Parteiungen und Koalitionen geht aus den gesichteten Materialien nicht klar hervor, obwohl Hinweise vorhanden sind. Von Ryhiner setzte sich in erster Linie mit nüchternen Fakten auseinander, die er auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfte. So entstand 1793 der «Bericht über das Postwesen Helvetiens». Im letzten Satz dieses Werks spricht von Ryhiner dem würdigen Patrioten [und Reformier Karl Albrecht von Frischung] seinen verbindlichen Dank aus. Dieser habe bereits 1774, in einer Denkschrift, «dem Geheimnis und der Dunkelheit den Schleier abgezogen, und den Verfaßer in den Stand gesetzt durch Nachdenken und unablässiges Nachforschen, alles in das gegenwärtig Liecht zu setzen».<sup>196</sup>

<sup>194</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 10.2.1790.

<sup>195</sup> StAB A I 748, Anzug-Rodel. 8.9.1790.

<sup>196</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 315.





13 Ab 1792 wirkte von Ryhiner als Präsident der Gesellschaft zu Pfistern. Die Gesellschaft bewahrte ihr bares Vermögen in dieser Geldtruhe, die mit dem Zunftwappen geschmückt ist, auf. (Gesellschaft zu Pfistern)

#### *Das Postwesen*

Von Ryhiner wurde 1791, wie bereits 1773, mit der Prüfung der Postbuchhaltung beauftragt.<sup>197</sup> Die Erkenntnisse führten zu einer erneuten Anpassung des Postpachtzinses. 1793 entstand der «Bericht über das Postwesen in Helvetien», in welchem von Ryhiner seine Erfahrungen, sein Wissen und seine Kenntnisse über das Postwesen zusammenfasste. Von Ryhiner stellte darin die Höhe der Posterträge und den Zustand des damaligen Postwesens dar. Das vierbändige Manuskript wurde 1990 von Thomas Klöti ediert und kommentiert.<sup>198</sup> (Siehe auch Teil 4.)

Das Postwesen wurde im Alten Bern als ein Staatsgeheimnis betrachtet. Die durch die Berner Obrigkeit eingesetzten Postpächter wickelten ihre Geschäfte entsprechend ab. Es gelang ihnen sogar, Kenntnisse über das Postwesen der Regierung vorzuenthalten. Von Ryhiner setzte hier an. Er wollte Transparenz schaffen. Die Postverträge und Posterträge seien weiterhin als Staatsgeheimnis zu betrachten, doch diese dürfen der Regierung nicht verborgen bleiben. Das eigentliche Postwesen hingegen könne und solle nicht der Geheimhaltung unterliegen.<sup>199</sup>

Durch die grosse Zahl der briefeschreibenden französischen Flüchtlinge auf bernischem Boden erzielte das Postunternehmen kurz nach der Französischen Revolution Ertragssteigerungen. Müsste mit dem finanziellen Rückgriff auf das durch die

<sup>197</sup> StAB FA von Fischer I A 62, Cahier: Brief vom 11.11.1791.

<sup>198</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990.

<sup>199</sup> PTT-BID 158164, Ausfertigung, 5.



patrizische Familie Fischer verwaltete Postamt nicht ein Zeichen gesetzt werden, dass es der Berner Obrigkeit ernst damit sei, die bestehenden, den regimentsfähigen Familien zukommenden Vorrechte nicht auszudehnen, sondern im Gegenteil im Interesse des Gesamtwohls in Schranken zu halten?

Die bernische Obrigkeit konnte sich den im Zeitalter des Absolutismus stark wachsenden Anforderungen an den Staat nicht verschliessen. Strassenbau, Sozialprogramme und Verteidigungsanstrengungen gegen die wachsende äussere Bedrohung führten im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts zu einer starken Vermehrung der Ausgabenseite der Staatsbilanz. Der «Finanzminister» (Venner) der damaligen Zeit konnte keine Steuererhöhung empfehlen, da es im Alten Bern keine direkten Steuern gab. Somit mussten die Einnahmen aus Regalien (Zoll, Salz, Post), aus Domänen (Grundbesitz, Wald) und aus Kapitalzinsen (Verleihung von Geld z.B. an ausländische Staaten) erwirtschaftet werden. In einer Zeit politischer Unruhen neue Abgaben einzuführen, widersprach zudem jeglicher staatspolitischer Klugheit.

Da der Wert des in Geld eingehenden Postpachtzinses stetig abnahm, war eine Anpassung des Postpachtzinses nach oben durchaus angebracht. Mit der ebenfalls projektierten Ablösung der bestehenden Postpacht durch eine Postregie, wurde der Druck auf die Postpächter verstärkt, den Postpachtzins zu erhöhen.

Als bernischer Landesvater, der die allgemeine Wohlfahrt im Auge behielt, musste von Ryhiner jedoch auch erkennen, dass die Bedürfnisse des Einzelnen, der bernischen Landschaft wie der Landstädte, beim Dienstleistungsangebot der Post mitberücksichtigt werden mussten. Der damals noch nicht zustandegekommene Übergang von der Postpacht zur Postregie wäre daher ganz im Interesse eines Staates gelegen, der noch auf eine Vielzahl von Sonderrechten Rücksicht zu nehmen hatte und sich anschickte, ein Berufsbeamtentum auszubilden. Vor diesem Hintergrund wird die Forderung nach einer für den Staat vorteilhafteren «Inwertsetzung» des Postregals verständlich. 1793 kam vorerst eine Anpassung des Postpachtzinses nach oben zustande. 1796 erfolgte eine weitere Prüfung der Postbuchhaltung, wiederum unter der Leitung von Ryhiners.

Von Ryhiner widmete seine 1793 niedergeschriebene Arbeit zum Postwesen dem Vaterland. Dem Vaterland zu dienen sei seit seiner Jugend die angenehmste seiner Pflichten. Ungeachtet der Aufklärung, die das Bemühen des Egoismus öffentlich lehre, bleibe er den von seinen Voreltern erhaltenen Grundsätzen treu, um dem Vaterland nützlich zu sein.<sup>200</sup>

Damit wird deutlich, dass sich von Ryhiners geistige Haltung nicht an der französischen politischen Aufklärung orientierte. In einem weiteren Werk von Ryhiners findet sich eine entschiedene Aussage gegen jegliche Gleichmacherei: Obwohl Gott alle Menschen aus Staub und Asche erschaffen hat, so ist es doch nicht der

<sup>200</sup> PTT BID 158164, Ausfertigung, 2.

Wille des Herrn, dass sich die Menschen, während der Zeit ihres Daseins auf der Erde, gleich verbleiben.<sup>201</sup>

Von Ryhiner, der sich am republikanischen und aristokratischen Bern orientierte, war einem Standesdenken verpflichtet. Er stand dabei den Interessen des Bürgerstandes nahe, deren Vertreter für Neuerungen durchaus offen waren.

Als Staatsmann, der stets das Gemeinwohl im Auge behielt, leitete von Ryhiner nun in der Sperrkommission und in der Grossen Standeskommission die Abwehr gegen die immer stärker verspürbare Bedrohung des Alten Bern ein.

### *Die äussere Bedrohung*

Seit 1793 gehörte von Ryhiner der Grossen Standeskommission an.<sup>202</sup> Diese war zwei Jahre zuvor gebildet worden, um die Ereignisse, die sich 1791 im Waadtland zugetragen hatten (eine Feier des Bastillesturmes), zu untersuchen. Laut Jaggi bestand 1791 kein Anlass zum Einmarsch von bernischen Truppen in die Waadt. Durch Entscheide der Untersuchungskommission sei die Lage absichtlich verschärft worden, so dass dann auch wirklich ein Grund für die Anforderung von Truppen eintrat, mit der die Waadtländer vorerst einmal eingeschüchtert wurden.<sup>203</sup>

Die Kommission, in die von Ryhiner nun gewählt wurde, hatte zur Aufgabe, weitere Vorkommnisse zu untersuchen: So sollten diejenigen Personen, die sich seither um das Land verdient gemacht hatten, durch Zeichen des obrigkeitlichen Wohlwollens belohnt werden.<sup>204</sup>

Die Tätigkeit der Sperrkommission<sup>205</sup>, die 1794 gebildet wurde<sup>206</sup>, blieb bisher nahezu völlig unbekannt. (Die Sperrkommission wurde irrümlicherweise mit der Seuchenbekämpfung in Verbindung gebracht und daher dem Sanitätsratsarchiv im bernischen Staatsarchiv zugeordnet.)

Schon seit 1792 bekämpften England und Frankreich sich gegenseitig mit Wirtschaftssperren.<sup>207</sup> Dies förderte den äusserst gewinnbringenden Schwarzhandel, der sich immer mehr auch über bernisches Gebiet und durch das Welschland abwickelte. Die bernische Sperrkommission hatte nun dafür zu sorgen, diesem – zum Teil von Süddeutschland ausgehenden – Schwarzhandel mit Kriegsmaterial, mit Pferden, Pulver, Schuhen, Nahrungsmitteln usw. Einhalt zu gebieten, da man Komplikationen mit dem Ausland befürchtete.

Am 21. März 1794 trat die von von Ryhiner präsidierte Kommission zu ihrer ersten Sitzung zusammen. Um der Exekutivgewalt die Voraussetzungen für eine

<sup>201</sup> BBB Mss hh XLV 190, Geographische Nachrichten 1 96–97.

<sup>202</sup> StAB A II 1014, RM 428 363: 15.11.1793.

<sup>203</sup> Jaggi, 1940, 459.

<sup>204</sup> StAB A II 1014, RM 428 353: 31.12.1792.

<sup>205</sup> StAB B XI 119–125, Manuale der Sperrkommission.

<sup>206</sup> StAB A II 1017, RM 431 134: 13.5.1794.

<sup>207</sup> Jaggi, 1940, 319.



Bekämpfung des Schleichhandels in die Hand zu geben, war zuallererst eine Ausdehnung der militärischen Massnahmen notwendig.<sup>208</sup> Die Grenzwa- che, die nun verstärkt wurde, fing Schmuggler, aber auch Hetzschriften, Emigranten, französische Ausreisser sowie deutsche und österreichische Kriegsgefangene auf, die den französischen Lagern entsprungen waren. Die Wache überstieg nie 140 Mann.<sup>209</sup>

Die Sperrkommission trat zwischen März 1794 und Juni 1796 zu über 300 Sitzungen zusammen, wobei bis zu 18 Sitzungen monatlich abgehalten wurden. Ihre richterlichen Kompetenzen, wie auch die Zahl der Kommissionsmitglieder wurde im Verlauf des Jahres 1794 erweitert.<sup>210</sup> Die Sperrkommission versuchte, ihre Bemühungen mit angrenzenden Ständen und Städten auf Konferenzen abzusprechen. Um den Schleichhandel zu erschweren, wurden zudem Verordnungen über den Transitverkehr erlassen.<sup>211</sup>

Nach dem Basler Frieden zwischen Preussen und Frankreich von 1795 wurden die Märkte des Festlandes für Frankreich wieder geöffnet. Trotzdem gedieh der Schmuggel weiter, nun gegen den Willen der französischen Revolutionsregierung, welche die Einfuhr von englischen Waren, nach denen in Frankreich eine grosse Nachfrage bestand, weiterhin untersagte.<sup>212</sup>

Nach den Missernten der Jahre 1794 und 1795 brachte das Jahr 1796 eine Rekord- ernte an Getreide. Damit seien, wie es in den Dokumenten heisst, die erwünschten besseren Zeiten eingetroffen. Die bestehenden, von Bern erlassenen und zeitlich befristeten Ausfuhrverbote wurden damit hinfällig. Dem Handel konnte nun seine vorhergehende Freiheit wiedergegeben werden. Besondere militärische Sperr- anstalten waren nicht mehr notwendig und wurden daher aufgehoben.<sup>213</sup> Am 17. Oktober 1796 wurde auch die Aufhebung der Sperrkommission bekanntgege- ben.<sup>214</sup> Von nun an mussten Konfiskationsurteile nur noch der Berner Obrigkeit eingesandt werden, wenn es sich um Rekurse handelte.

Doch bereits im Juni 1797 erliess die Berner Obrigkeit ein weiteres Mandat zur Behinderung des Schleichhandels mit englischen Waren nach Frankreich.<sup>215</sup> Der Schleichhandel mit englischen Waren durch das Gebiet Berns werde so stark getrieben, dass dies für die bernische Regierung leicht unliebsame Folgen haben könnte.

Der Berner Historiker Richard Feller schreibt dazu: «Trotz des amtlichen Eifers blieb es bei der alten Tatsache, dass Bern nicht Mittel und Menschen hatte, um

<sup>208</sup> StAB B XI 119, Manual der Sperrkommission 1 3: 21.3.1794.

<sup>209</sup> Feller, 4 1974, 231.

<sup>210</sup> StAB A II 1021, RM 435 267: 23.10.1794, Beurteilung von Konfiskationsurteilen; StAB A II 1021, RM 435 326: 4.11.1794, Erweiterung um 2 Ratsglieder und Erweiterung der Kompetenz.

<sup>211</sup> StAB A I 513, Mandatenbuch 33.

<sup>212</sup> Feller, 4 1974, 274.

<sup>213</sup> StAB A I 513, Mandatenbuch 33 424 und 432: 15.9.1796 und 29.9.1796.

<sup>214</sup> StAB A I 513, Mandatenbuch 33 440: 17.10.1796.

<sup>215</sup> StAB A I 513, Mandatenbuch 33 519: 23.6.1797.



einen wirksamen Grenzschutz durchzuführen. Dem [französischen] Wohlfahrtsausschuss war das willkommen gewesen, als der Schleichhandel für Frankreich arbeitete; jetzt machte das Direktorium den Mangel Bern zum Vorwurf.»<sup>216</sup>

Die allgemeine Unsicherheit gegenüber kommenden Ereignissen bewirkte auch Vorkehrungen innerhalb der Familie von Ryhiners. Da die Ehe kinderlos geblieben war, wurde in diesen unsicheren Zeiten ein Erbe eingesetzt. Am 18. Januar 1798 verfasste von Ryhiners Ehefrau Rosina Sophie, geb. von Mülinen ihr Testament. Sie setzte ihren Taufpaten, den späteren Schultheissen Niklaus Friedrich von Mülinen, als Haupterber ein und verfügte zusätzlich ungefähr 16 500 alte Franken an weitere Begünstigte.<sup>217</sup>



14 Siegel mit Ehwappen von Johann Friedrich von Ryhiner und Rosa Sophie, geborene von Mülinen. (StAB: FA von Fischer)

Mit der Besetzung der Waadt durch Frankreich wurde die Stadt und Republik Bern am 27. Januar 1798 in die kriegesischen Ereignisse einbezogen. Bern war innerlich zerstritten. Der nahende Sturz des Ancien régime nahm insbesondere für den Bruder Karl einen tragischen Verlauf. In den bernischen Truppen gingen Gerüchte um, die Verrat innerhalb der bernischen Obrigkeit wähten. Oberst Karl von Ryhiner, der neue Anweisungen im Berner Rathaus entgegennahm, geriet beim Versuch zu seiner Truppe zurückzugelangen «in einen rasenden Volkshaufen» und wurde am 4. März 1798, zusammen mit Oberst Karl Ludwig Stettler, erschossen.<sup>218</sup> Am 5. März 1798 marschierten französische Truppen in die Hauptstadt ein.

<sup>216</sup> Feller, 4 1974, 275.

<sup>217</sup> StAB FA von Fischer 1 E4f. Testament von Sophie Rosina von Ryhiner vom 18.1.1798: Den Armen der Hauptstadt Bern (100 Kronen), dem Armengut Pfistern (1000 Pfund), Ratsherrin Henriette Manuel, geb. von Mülinen, zugunsten des Taufpaten Rudolf Tschärner (100 Dublonen zu 160 Batzen), Ratschreibers Thormanns Töchter Sophie, Charlotte und Emilie (Kleider, Wäsche, Schmuck), Catharina Feitknecht von Twann, Kammermagd (100 Kronen), Köchin (1 Jahreslohn), Kistenfonds von Mülinen (8000 Pfund), Taufpate Rudolf von Mülinen (1000 Pfund), Taufpatin Sophie von Mülinen (1000 Pfund), Ratschreiber Thormann mit den Kindern Gottlieb, Sophie, Charlotte, Emilie (6000 Pfund), Sophie und Julie von Graffenried (je 1000 Pfund), Taufpate Gottlieb Thormann (1000 Pfund).

<sup>218</sup> Feller, 4 1974, 618–625.

### 1.2.6 Der Lebensabend (1798–1803)

Durch die neuen Verhältnisse wurde Ratsherr von Ryhiner in den politischen Ruhestand versetzt.

Für die Kriegskontribution wies der gewesene Venner ein Vermögen von 40 527 alten Franken aus<sup>219</sup>, wobei ein stattlicher Teil auf das Frauengut entfiel<sup>220</sup>. Der Wert der Kartensammlung betrug, gemäss einem undatierten Inventar<sup>221</sup>, 10 476 Franken. In einem Feuerschauer Rapport von 1798 wird von Ryhiner auch als Hausbesitzer aufgeführt.<sup>222</sup> Im Dienste seines mit seiner Frau Rosina Sophie geführten Haushaltes standen eine Köchin, eine Kammermagd sowie ein Knecht. Zudem waren zwei französische Offiziere einquartiert und eine weitere Anzahl von Soldaten.

Die Kartensammlung von Ryhiners wurde durch die französischen Requirierungen, zumindest um eine Karte, beeinträchtigt, wie aus einer Eintragung im Katalog der Landkartensammlung Ryhiner hervorgeht: «Ein Handriss der die Gegend zwischen Vivis [Vevey], Milden [Moudon] und Lausanne abbildet ist mir von dem französischen General Brune weggenommen worden.»<sup>223</sup>

Auf die neue Konstitution musste ein Eid abgelegt werden. Am 22. Mai 1798 habe sich von Ryhiner vor der Verwaltungskammer «gestellt, und den Bürgereid abzulegen begehrt». Der konstitutionelle Eid wurde abgenommen und ein entsprechendes Attestat verfertigt.<sup>224</sup>

Das Alte Bern kannte das Primat der Politik und der aristokratischen Lebenshaltung vor der wissenschaftlichen Beschäftigung. Der Politiker, Offizier und Geistliche galt mehr als der Forscher.<sup>225</sup> Als Vertreter einer kleinen Familie hatte sich von Ryhiner stets als Staatsdiener verstanden und seine Arbeit ganz in den Dienst des Staates gestellt. Nun konnte sich von Ryhiner ausgiebig der Geographie und der Staatenkunde widmen. Diese gehörten seit seiner Jugend zu seinen Lieblingsbeschäftigungen. Die verbleibenden Jahre zeugen von einer grossen Schaffenskraft (siehe Tabelle 1). Sein geographisches Wissen stellte er in den «Geographischen Nachrichten» zusammen (siehe Teil 2). Jetzt konnte von Ryhiner auch das Kartenautorenverzeichnis, den Kartenkatalog und die Kartenbibliographie bearbeiten und die Erschliessung seiner Kartensammlung damit zu einem Abschluss bringen (siehe Teil 3).

<sup>219</sup> Schwarz, 1912. Anhang.

<sup>220</sup> StAB FA von Fischer 1 E4f. Testament von Sophie Rosina von Ryhiner vom 18.1.1798.

<sup>221</sup> BBB Mss hh XLV 135.

<sup>222</sup> StadtAB A 306, Feuerschauer Rapport über die Hausbesitzer Untere Stadt: Haus No. 495 an der Kesslergasse oder Kirchplatz. 13.4.1798. StadtAB A 295, Einquartierungen: Ruelle du Grand Horloge 216.

<sup>223</sup> BBB Mss hh XLV 161 108(23). Eine Nachfrage vom 20.10.1986 beim Service historique de l'Armée de Terre in Vincennes hat zu keinem Resultat geführt.

<sup>224</sup> StAB Helv BE 1, Manual der Verwaltungskammer 1 403: 22.5.1798. Zusammen mit Fried. Steck, gew. Offizier in Holland, Frau Catharina Juliana Ryhiner, geb. Berseth und Jungfer Charlotte Steck.

<sup>225</sup> Fueter, 1941, 114.

Tabelle 1: Das geographische Gesamtwerk von Ryhiners

Allgemeine Geographie	Spezielle Geographie	Jahr	«Polarität»
	Regionenbuch (ca. 10 Bände)	1784	Geographie der «Nähe»
	Postwesen (4 Bände)	1793	
		(vor 1798)	Politische Zäsur
		(nach 1798)	
Geographische Nachrichten (2 Bände)	Kartenbibliographie (25 Bände) Kartenkatalog (23 Bände)		Geographie der «Ferne»
	Kartensammlung <sup>226</sup> (auf 541 Bände angelegt)		

Entwurf: Thomas Klöti

Johann Friedrich von Ryhiner starb am 20. Januar 1803, ohne direkte Nachkommen hinterlassen zu haben. Am 19. Februar 1803 wandte sich die Schweiz vom Einheitssystem der Helvetik ab und kehrte mit der Mediation (1803–1815) vorerst zum Föderalismus zurück. Mit der Mediation und der Restauration (1815–1831) kam das Patriziat, kam die alte Regierungsform wieder zu ihrem Recht. Das Jahr 1831 erwies sich schliesslich als tiefer Einschnitt in die bernische Geschichte. Das bernische Patriziat musste endgültig abdanken, und der Staat Bern entwickelte sich seither zu einem liberalen Rechtsstaat.<sup>227</sup>

Für die Verwaltungsarbeit der neuen Behörden waren die Werke von Ryhiners vorerst von grossem Nutzen, wie dies an den Beispielen des Regionenbuchs und des Berichts über das Postwesen in Helvetien aufgezeigt werden soll. Die neue Regierung war aber auch bestens über die Kartensammlung von Ryhiners informiert.

<sup>226</sup> Die Kartensammlung bestand bereits vor 1798. Der Zeitpunkt nach 1798 gilt hier für die Konzipierung des 541bändigen Sammelatlases.

<sup>227</sup> Von Greyerz, 1953, 152.



## 1.3 Der Hauptnachlass

### 1.3.1 Die Kartensammlung

Im Sommer 1798 erhielt Ferdinand Rudolf Hassler von der helvetischen Regierung den Auftrag, die auf Weisung der ehemaligen bernischen Regierung entstandenen, und auf verschiedene Kanzleien und Archive verstreuten Pläne zu sammeln, zu ordnen und in einem Verzeichnis zusammenzustellen.<sup>228</sup> Während von Ryhiner seine private Kartensammlung inventarisierte, bearbeitete Hassler demzufolge die amtlichen Kartenbestände des bernischen Staates.

Als Privatsammlung enthielt die Kartensammlung Ryhiner zwar keine derartigen amtlichen Pläne. Hassler wollte aber in einem anderen Zusammenhang trotzdem Einblick in die Kartensammlung Ryhiner nehmen. Als Schüler des Berner Professors Tralles war Hassler bereits an Grundlagenmessungen für eine neue Karte beteiligt, mit denen die ehemalige bernische Regierung Tralles beauftragt hatte (siehe auch Abschnitt 3.4.1: Die Triangulation).

Im Auftrag des Finanzministers der helvetischen Republik, Hans Conrad Finsler, trug Ferdinand Rudolf Hassler 1798 nun Daten für eine neue Schweizerkarte zusammen und suchte daher Pläne, die bei Privatpersonen aufbewahrt wurden. Von Professor Tralles erhielt er den Hinweis auf von Ryhiners Kartensammlung und auf dessen Regionenbuch, welches für die Rechtschreibung der Ortsnamen dienlich sein könnte.

Es ist interessant, dass Hassler nun nicht selbst bzw. über Tralles an von Ryhiner gelangen wollte oder konnte, sondern dass er ein Empfehlungsschreiben des helvetischen Finanzministers anforderte: Hassler bat Finsler um eine Empfehlung, da Tralles glaube, dass er die Kartensammlung auf diese Empfehlung hin besuchen könne.<sup>229</sup>

Finsler zeigte sich in seiner Antwort an Hassler über von Ryhiners Kartensammlung besser informiert als Tralles. Die Kartensammlung enthalte gemäss Finsler kaum Manuskriptkarten. Finsler sah daher von einem Empfehlungsschreiben ab.

Hassler zeigte sich nach dieser abschlägigen Antwort keineswegs überrascht, da Gottlieb Emanuel Haller sein Lob [für die Kartensammlung Ryhiner in seiner «Bibliothek der Schweizer-Geschichte»<sup>230</sup>] mit keiner «That Aufzählung» unterstützt habe.<sup>231</sup> Er, Hassler, habe daher vermutet, dass es mit der Kartensammlung so sein würde, wie ihm dies nun gemeldet worden sei, [das heisst, dass sie kaum bernische Manuskriptpläne enthalte].

---

<sup>228</sup> Wolf, 1879, 170.

<sup>229</sup> EBA Helvetik 1979 79: Brief, Aarau den 13.10.1798.

<sup>230</sup> Haller, I 1785–1788, 2.

<sup>231</sup> EBA Helvetik 1979 81 f.: Brief. 24.10.1798.

Woher der helvetische Finanzminister über derart genaue Angaben verfügte, bleibt unklar. Vielleicht hatte Finsler Kenntnis von der wenig ergebnisreichen Requirierung des französischen Generals Brune erhalten. Möglicherweise bestand aber auch ein persönlicher Kontakt zu von Ryhiner:

Für die von Finsler geleitete Inventarisierung der amtlichen Kartenbestände des bernischen Staates war ein archivalisches und fachliches Vorwissen erforderlich, über das von Ryhiner, der seine eigene Kartensammlung ebenfalls inventarisierte, zweifelsohne verfügte.

Zusätzlich zu dieser Bearbeitung seiner Kartenbestände verfasste von Ryhiner aber auch ein zweibändiges Werk mit dem Titel «Geographischen Nachrichten». Hier fasste von Ryhiner seine geographischen (siehe Teil 2) und kartographischen Kenntnisse (siehe Teil 3) zusammen, um damit einen Beitrag für die Beurteilung und Verfertigung von Erdbeschreibungen und Karten zu liefern. Es kann vermutet werden, dass von Ryhiner Entscheidungsträgern, wie z.B. dem helvetischen Finanzminister Finsler, Einblick in seine Manuskripte gewährte.

Beeindruckend ist auch die Grösse der Kartensammlung Ryhiner, die nachstehend aufgezeigt wird. Das quantitative Wachstum geht aus den Angaben von zwei Inventarbänden hervor, wobei von Ryhiner bei seiner Zählung zwischen Stück und Blatt unterscheidet (Anzahl Stück in Klammern):

1785 umfasste die Sammlung (2148)/1210 Ansichten, (1382)/1292 Pläne, (7768)/9341 Karten: Total (11 298 Stück)/11 843 Blatt. Die Sammlung war auf 474 Sammelbände konzipiert: Zusätzlich zu den 416 vorhandenen Sammelbänden waren 6 «gerüstete» und 58 leere Bände zur Fortsetzung vorgesehen. Der Wert der Sammlung betrug 8340 alte Franken.<sup>232</sup>

Das zweite, undatierte und nach 1796 entstandene Inventar enthält (2345)/1735 Ansichten, (1546)/1547 Pläne, (9097)/11 082 Karten: Total (12 988 Stück)/14 364 Blatt. Die Sammlung war auf 541 Sammelbände angelegt, wovon 76 zur Fortsetzung vorgesehen waren. Der Wert der Sammlung betrug nun 10 476 alte Franken.<sup>233</sup>

In diesen Zahlen waren die drei Bände der «Histoire générale des voyages» nicht enthalten, da diese, laut von Ryhiner, «nicht in die Sammlung gehören».<sup>234</sup> Ein weiterer 28bändiger Sammelatlas, der etwa 700 Karten umfasst, wird in den Inventaren überhaupt nicht nachgewiesen.

Nach dem Tode von Ryhiners im Jahre 1803 wurde die Kartensammlung während einiger Jahre durch seinen Neffen, Lehenkommissär Rudolf Friedrich von Ryhiner, weiter geführt. In den Katalogbänden der Kartensammlung finden sich Eintragungen für entsprechende Kartenrecherchen sowie für weitere Anschaffungen. Der Kartenbestand vermehrte sich damit weiter.

<sup>232</sup> BBB Mss hh XLV 134.

<sup>233</sup> BBB Mss hh XLV 135.

<sup>234</sup> BBB Mss hh XLV 135: Catal der Bänden, 32.



Folgender Vererbungsweg der Kartensammlung ist gemäss Hans Michel denkbar (siehe Tabelle 2):<sup>235</sup> Nach dem Ableben der Witwe Rosina Sophie (1815) erbte der bereits erwähnte Neffe Rudolf Friedrich, Sohn des ermordeten Karl von Ryhiner, die Sammlung. Da er schon 1817 als letzter männlicher Vertreter der Familie von Ryhiner starb, fiel das Erbe vermutlich an dessen Schwester Rosina Elisabeth. Diese war seit 1794 mit Ludwig Friedrich von Effinger verheiratet. Ihr gemeinsamer Sohn war der spätere Gemeindepräsident der Stadt Bern Friedrich Ludwig von Effinger. Gemäss einem Brief der Witwe vom 1.4.1867, der auf das Testament vom 7. November 1865 Bezug nimmt, überliess von Effinger seine ihm gehörende Sammlung von geographischen Karten, Atlanten und Globen schenkungsweise der Stadtbibliothek Bern, wo sich die Sammlung bereits befand.<sup>236</sup> Das Geschenk wurde am 13.4.1867 entsprechend verdankt.<sup>237</sup> Am 29.6.1867 wurde beschlossen, die Schränke der Landkartensammlung Ryhiner mit einem Schutzanstrich neu zu firmen.<sup>238</sup> Der Bestandeszuwachs wurde 1868 im Zuwachsverzeichnis der Stadtbibliothek eingetragen.<sup>239</sup> Der Erschliessungsteil (Kartenbibliographie: siehe Abschnitt 3.9.4 und Kartenkatalog: siehe Abschnitt 3.9.5) scheint vorerst nicht mitgegangen zu sein, da in den Zuwachsverzeichnissen nur die Kartenbände erwähnt werden.<sup>240</sup> Am 13.6.1868 erstattete der Oberbibliothekar seinen Bericht über die Aufstellung der mehr als 500 Bände zählenden Sammlung sowie über den Verkauf vieler Dubletten aus der Bibliothek des Alt-Venners von Ryhiner, welche 200 Franken einbrachten.<sup>241</sup>

Das Los einiger anderer Sammlungen war gemäss Peter H. Meurer trist.<sup>242</sup> Sie wurden auseinandergerissen, haben sich nur zum Teil erhalten oder gingen verloren.<sup>243</sup> Diesem Schicksal entging die Berner Sammlung nur knapp. Nachdem 1867 die Bibliothek Dubletten veräussert hatte<sup>244</sup>, wurden anfangs des 20. Jahrhunderts diejenigen Sammelbände zerlegt, die Karten, Pläne und Ansichten der Schweiz enthielten. Die Blätter wurden aus ihrem Kontext herausgenommen, in einer neuen Ordnung eingereiht und mit Karten anderer Provenienz vermischt.

<sup>235</sup> Michel, 1986, 594.

<sup>236</sup> BBB Mss hh XLI 29, Missiven-Protokoll der Stadtbibliothek 7 403: Brief von Büren und Graffenried an die Bibliothekskommission vom 1.4.1867 im Auftrag von Frau Effinger-Jenner.

<sup>237</sup> BBB Mss hh XLI 15, Manual der Bibliothekskommission 8 12.

<sup>238</sup> BBB Mss hh XLI 15, Manual der Bibliothekskommission 8.

<sup>239</sup> StUB: Stadtbibliothek Bern, Zuwachs 1860–1870, 153–160.

<sup>240</sup> Vgl. Michel, 1986, 594–595.

<sup>241</sup> BBB Mss hh XLI 15, Manual der Bibliothekskommission 8, 68: Die Bibliothekskommission verdankte diese vorteilhaften Verkäufe und gestattete dem Oberbibliothekar einen einmonatigen Urlaub zu einem Bergaufenthalt.

<sup>242</sup> Meurer, 1987, 33.

<sup>243</sup> Vgl. dazu LGK, 2 1986, 698–699: Wagner (Sammelatlas).

<sup>244</sup> Die Ryhiner-Sammlung kam 1867 als Schenkung in die Stadtbibliothek.





15 Bei der Bestandeserschliessung der wertvollen Sammlung Ryhiner sind restauratorische Massnahmen vorgesehen: Monika Lüthi, eine der Restauratorinnen der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern, bei ihrer Arbeit.

Anlässlich der Errichtung der Stiftung «Stadt- und Universitätsbibliothek Bern» entstand 1951 auch die Bürgerbibliothek Bern, wobei die Graphiksammlung vorerst bei der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern verblieb. Die Übernahme der Graphiksammlung durch die Bürgerbibliothek erfolgte schliesslich im Jahre 1976. Dabei gelangten auch Bestände der Ryhiner-Sammlung in die Bürgerbibliothek (siehe Tabelle 2).

In den 60er Jahren wurden zudem, anlässlich von Umbauarbeiten im Estrich des Bibliotheksgebäudes, die Erschliessungsbände von Ryhiners gefunden, und, da handschriftlich, provisorisch in die Signatur Mhh XLV, 134 ff. der Bürgerbibliothek aufgenommen. Die Bibliothek erkannte damals den Zusammenhang zwischen diesem Erschliessungsteil und den Sammelbänden der Kartensammlung noch nicht.<sup>245</sup>

<sup>245</sup> Vgl. Michel, 1986, 595.

Tabelle 2: Vererbungsweg und Aufteilung der Kartensammlung



Quelle: Michel 1986 594–595, Drack/Klee 1988

Die zukünftige Erschliessung der Kartensammlung, die eine Inventarisierung beinhaltet, wird auf diese Erschliessungsmittel Bezug nehmen. Die weitere Bearbeitung wird aber auch den Aspekt der Rekonstruktion der Sammlung, durch eine physische Zusammenführung oder über den Katalog berücksichtigen, wobei diesbezügliche Vorarbeiten bereits geleistet wurden.<sup>250</sup>

Die Bedeutung der Ryhiner-Sammlung liegt nicht zuletzt in der nahezu vollständigen Erhaltung ihrer ursprünglichen Form als «Sammelatlas». Mit dem ebenfalls vorhandenen Erschliessungsteil (Kartenbibliographie und Kartenkatalog)<sup>251</sup> aus der Feder von Ryhiners steht bereits jetzt eine reichhaltige Quelle für die weitere wissenschaftliche Forschung zur Verfügung.

### 1.3.2 Das Regionenbuch

In der Helvetik (1798–1803) wurde eine neue politische und administrative Gliederung verwirklicht.<sup>252</sup> Für die neue Raumgliederung waren topographische Kennt-

<sup>246</sup> Anf. 20. Jh.: Zerlegung der Sammelbände Ryhiners mit Schweizer Karten und Ansichten in Mappen, gemischt mit übrigen Bibliotheksbeständen. StUB A.L. 323: Handschriftlicher Katalog der Schweizerkarten.

<sup>247</sup> Vgl. Abschnitt 3.9.4 und 3.9.5. Schweizer Ansichten und Erschliessungsbände. Die Erschliessungsbände wurden gemäss Michel, 1986, 595: «Vor bald 20 Jahren anlässlich der Umbauarbeiten im Estrich aufgefunden.»

<sup>248</sup> Schweizer Karten in Mappen (ohne Ansichten) sowie Sammelatlas (Karten und Ansichten) in Sammelbänden.

<sup>249</sup> 1951 die Stadtbibliothek wird aufgeteilt in die Burgerbibliothek und die Stadt- und Universitätsbibliothek Bern. Die Übernahme der Graphiksammlung erfolgte aufgrund eines Vertrags vom 25.5.1976.

<sup>250</sup> Siehe dazu: Drack/Klee, 1988.

<sup>251</sup> Vgl. Abschnitt 3.9.4 und 3.9.5.

<sup>252</sup> Grosjean, 1973, 294–299.

nisse erforderlich, wie sie im Regionenbuch enthalten waren. Der helvetische Minister des Innern versuchte Zugriff zu diesen Materialien zu erhalten. Spitalsekretär Sigmund Wagner machte daher den Berner Notar Wiegssam, der unter der Oberleitung von von Ryhiner das Regionenbuch verfertigt habe, auf diese Bemühungen des helvetischen Ministers aufmerksam.<sup>253</sup>

Wiegssam gelangte am 12.1.1799 an den helvetischen Minister des Innern. In seinem Brief führte Wiegssam aus, dass von Ryhiner die Materialien zum Regionenbuch ganz privat und als Liebhaber gesammelt habe. Kurz nach der Revolution habe er von von Ryhiner diese Materialien, auf Fürsprache von Herrn Wagner, als ein Depositum überlassen erhalten, um bei einer allfälligen Gelegenheit auf dieses Archiv zugreifen zu können.

Es enthalte eine politische und topographische Beschreibung des alten Kantons Bern und könne genaue und reichhaltige Angaben für ein alphabetisches Verzeichnis aller Ortschaften, bis hin zur isoliertesten (und mit einem Namen versehenen) Hütte, liefern. Da die Materialien auch Waldungen, stille und fliessende Gewässer sowie Brücken enthielten, so könne daraus, für die neue Einteilung Helvetiens in Distrikte, ein interessantes und brauchbares Regionenbuch der Kantone Bern, Oberland, Aargau und Léman verfertigt werden.

Da er bereits verschiedenes, zwar nach der ehemaligen Gliederung, bearbeitet habe, würde er, Wiegssam, diese Arbeit für das helvetische Archiv mit grösstem Vergnügen ausführen und gerne die benötigten Auszüge liefern. Er fände dabei Gelegenheit, mit dem ihm zu einem «Nahrungszweig gütigst anvertrauten Depot» nützlich sein zu können.<sup>254</sup>

Bis zu seinem Tod, am 20.1.1803, dürfte Johann Friedrich von Ryhiner diese Veränderung der administrativen Grenzen, die zu einer neuen Raumgliederung führten, mit grossem Interesse mitverfolgt haben. Anhand seiner Kartensammlung richtete von Ryhiner seinen Blick aber auch auf die Umgestaltungen, die, im Gefolge der französischen Revolution, auch ausserhalb der Landesgrenzen vor sich gingen.

Nach dem Übergang zur Mediation erinnerte sich der bernische Finanzrat 1806 an das unter der Oberleitung des verstorbenen von Ryhiner verfertigte Regionenbuch, welches sich in den Händen des Notars Wiegssam befinde. Der Lehenkommissär May wurde beauftragt, dieses Regionenbuch einzufordern und zur Verfügung der Regierung im Archiv aufzubewahren.<sup>255</sup>

Notar Wiegssam stellte sich auf den Standpunkt, dass er das Regionenbuch nur mit Einwilligung von Wagner, von dem er dieses zur Verfügung gestellt erhalten habe, aus seiner Verwahrung geben dürfe. Nun folgten mehrere Unterredungen.

<sup>253</sup> StAB B VII 4610, Conzepten-Buch 6 157.

<sup>254</sup> EBA Helvetik 973 51 f.; Brief von C.R. Wiegssam, 12.1.1799.

<sup>255</sup> StAB B VII 2593, Manual des Finanzrats 14 197: 3.11.1806.



Dabei musste insbesondere der finanzielle Aspekt geregelt werden: Herr Wiegssam sei zwar für alle seine Arbeiten bezahlt worden, er glaube aber, dass er Anspruch auf eine Entschädigung machen könne, deren Höhe er dem Finanzrat überlasse. Nach mündlichen Äusserungen von Herrn Wiegssam scheine er etwa 160 bis 200 Franken zu erwarten.<sup>256</sup>

Der Lehenkommissär gab hierauf auch einen Überblick über das vorliegende Werk. Der ganze deutsche Teil des ehemaligen Kantons Bern liege bereits ausgearbeitet und ins Reine geschrieben vor. Über das Waadtland seien nur Tabellen und andere Aufsätze und Berichte vorhanden. Er bezeichnete die Ausarbeitungen<sup>257</sup> und die bereits eingebundenen Teile<sup>258</sup>. Die übrigen ausgearbeiteten Teile seien bloss zusammengeheftet und sollten noch eingebunden werden. Beim Rest handle es sich um Materialien, die nach dem davon gemachten Gebrauch von keinem grossen Wert mehr seien.<sup>259</sup>

Eingedenk der Nützlichkeit dieses Werks, und um Herrn Wagner für seine Bemühungen schadlos zu halten, beschloss der Finanzrat am 26. Dezember 1806, eine Vergütung von 160 Franken zu entrichten. Das Regionenbuch sei in Verwahrung zu nehmen und vorerst was den jetzigen Kanton Bern betreffe, gehörig zu vervollständigen und einbinden zu lassen.<sup>260</sup>

Gleichentags erging auch eine Aufforderung an Registrator Herbort. Während der Helvetik seien, in ordentlichen Bänden, für die Verwaltungskammer und für das Büro des Regierungsstatthalters Auszüge aus den Regionenbüchern gemacht worden. Der Registrator hatte nun diese Werke ausfindig zu machen und dem Finanzrat Bericht zu erstatten.<sup>261</sup>

Schliesslich konnten sämtliche Schriften ins Archiv gebracht werden. Das Inventar des Archivs des Lehenkommissärs führte 1831 folgende Manuskripte auf:<sup>262</sup> Regionenbuch: 10 Bände sowie 9 Schachteln («Theken») mit Materialien. Helvetisches Regionenbuch Bern/Oberland: 1 Band und 1 Schachtel Materialien (heutiger Standort: Staatsarchiv Bern)<sup>263</sup>. Und schliesslich: 3 Schachteln zu einem Regionenbuch der Waadt.

Während für den deutschsprachigen Kantonsteil die Bände ausgearbeitet vorlagen, waren für das Waadtland «nur Tabellen und andere Aufsätze und Berichte

<sup>256</sup> StAB B VII 4610, Conzepten-Buch 6 157–158: 19.12.1806.

<sup>257</sup> Ausarbeitungen: Nummern 3, 5–7, 17–18, 24, 34–35, 48, 56.

<sup>258</sup> Gehörig eingebunden: Nummern 3, 5–6, 17–18.

<sup>259</sup> StAB B V II 4610, Conzepten-Buch 6 158.

<sup>260</sup> StAB B VII 2593, Manual des Finanzrats 14 467: 26.12.1806.

<sup>261</sup> StAB B VII 2593, Manual des Finanzrats 14 460: 26.12.1806. In der Burgerbibliothek Bern werden Bände aufbewahrt, die (weitere?) Abschriften bzw. Auszüge darstellen: So z.B. Landgericht Seftigen (Mss hh XLV 192 und Mss hh LII 50), Landgericht Sternenberg (Mss hh XLV 193) und drei Sammelbände (Mss hh XV 68a, 68b, 69).

<sup>262</sup> StAB B VII 4683: General-Inventarium des Lehenkommissariatsarchivs 1831.

<sup>263</sup> Regionenbuch: StAB A I 879 ff.; Photokopierte Exemplare: Register 577 ff. Helvetisches Regionenbuch: Register 590 ff.

vorhanden»,<sup>264</sup> die offenbar 1852 durch den damaligen Staatsarchivar in Lausanne zu einer «Topographie du pays de Vaud» aufbereitet wurden (heutiger Standort: Staatsarchiv Lausanne).<sup>265</sup>

### 1.3.3 Der Bericht über das Postwesen

Die Manuale der bernischen Postkommission sowie weitere Materialien, darunter von Ryhiners Manuskriptbände des «Berichts über das Postwesen in Helvetien», befinden sich heute nicht im Staatsarchiv Bern, sondern in der PTT-Bibliothek. Die helvetischen Behörden zeigten bereits 1798 grosses Interesse für diese Dokumente.

Am 8. Mai 1798 schrieb Finanzminister Finsler seinem Regierungsstatthalter in Bern: «Ich danke Ihnen sehr, dass sie die Gefälligkeit hatten, mir den Original Posttraktat der Familie Fischer mit der ehemaligen Regierung zuzusenden. Es wird mir vieles Licht geben, er wird in den nächsten Tagen wieder zurückkommen.»<sup>266</sup> Fünf Monate später verlangte das Direktorium erneut schleunigst Einsicht in die Postverträge.<sup>267</sup> Kurz danach verlangte der helvetische Finanzminister auch noch genaue Kenntnis aller Postpachtverträge zwischen der ehemaligen Regierung und den Postpächtern. Die bernische Verwaltungskammer wies ihren Obersekretär von Jenner an, «alles was darauf Bezug hat, so bald immer möglich in vollständigen Abschriften oder Auszügen zu sammeln und der Kammer vorzulegen, damit sie solches an das Zentralpostbureau [in Luzern] übersenden könne».<sup>268</sup> Am 20. Oktober 1798 konnten die Materialien dem helvetischen Finanzminister zugestellt werden. Die mitkommende Sammlung enthalte die 1793 mit den Postpächtern gemachten Verträge, nebst allem was darauf Bezug habe.<sup>269</sup> Umgehend wurde der Empfang der Sendung bestätigt und verdankt.<sup>270</sup> Vermutlich gelangte damit auch von Ryhiners «Bericht über das Postwesen in Helvetien», der im Zusammenhang mit der Postpächtererneuerung entstand, bereits 1798 in die helvetischen Archive.

Am Anfang des 20. Jahrhunderts wurde der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» von Johann Friedrich von Ryhiner von Marc Henrioud<sup>271</sup> als Quelle für postgeschichtliche Untersuchungen mitverwendet. Die Bedeutung des Werkes war auch den Verantwortlichen der PTT-Bibliothek bekannt. Ernst Rickli, früherer Leiter der PTT-Bibliothek, fasste 1935 seine Gedanken über die Abhandlung von Ryhiners folgendermassen zusammen: Dem Verfasser Johann Friedrich von Ryhiner ging es nicht darum, eine Postgeschichte zu schreiben, «sondern er wollte [...] zu

<sup>264</sup> StAB B VII 4610, Conzepten-Buch 6 158.

<sup>265</sup> ACV BB 44, Topographie du pays de Vaud 1852.

<sup>266</sup> Bundesarchiv H 1817 4.

<sup>267</sup> Bundesarchiv H 1817: 11.10.1798. Bestätigung des Empfangs 16.10.1798.

<sup>268</sup> StAB Helv BE 3 369: 3.10.1798.

<sup>269</sup> StAB Helv BE 4 69.

<sup>270</sup> Bundesarchiv H 1817 23.

<sup>271</sup> Zum Beispiel: Henrioud, 1902; Henrioud, 1905; Henrioud, 1906; Henrioud, 1919 usw.

den Pachtbedingungen und gewissen Zuständen, die den [Postpächtern] Fischer zugute kamen, Stellung nehmen».<sup>272</sup> 1984 veranlasste die PTT-Bibliothek vorerst eine maschinenschriftliche Abschrift der zwei Textbände des «Berichts über das Postwesen in Helvetien»,<sup>273</sup> die aber der Bedeutung von Ryhiners immer noch nicht gerecht werden konnte. Die Herren Bruderer und Imobersteg setzten sich von Seiten der PTT massgeblich dafür ein, das Werk von Ryhiners im Druck erscheinen zu lassen: Das postgeschichtliche Werk von Ryhiners wurde im 1990 erschienenen Buch von Thomas Klöti «Geschichte des bernischen Postwesens von 1648–1798 und Johann Friedrich von Ryhiners «Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1793»» ediert und kommentiert.<sup>274</sup>

Die gewonnenen Erkenntnisse zum bernischen Postwesen wurden seither in weiteren Publikationen ausgewertet<sup>275</sup> und 1991 im Bereich «Postverkehr» der Sonderausstellung «Die Post der Fischer 1675–1832» dargestellt.<sup>276</sup> Im vierten Teil dieses Buch wird von Ryhiner schliesslich noch als Pionier des modernen Postwesens vorgestellt.

### 1.3.4 Die Geographischen Nachrichten

Die «Geographischen Nachrichten», die um 1800 entstanden, werden im zweiten («Der Geograph») und dritten Teil («Der Kartenbibliograph») ausführlich besprochen.

<sup>272</sup> PTT-BID 158164. Vermerke von Dr. H. Müller und Ernst Rickli auf der Innenseite des vorderen Buchdeckels.

<sup>273</sup> Das Vorhaben wurde unterstützt vom Fonds zur Förderung der Philatelie und vom Verband Schweizerischer Philatelisten-Vereine.

<sup>274</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990. Vgl. auch Müller, 1917, 5: Müller fasste seine Arbeit «Die Fischersche Post in den Jahren 1675–1698» als ersten Teil einer bis 1832 gedachten Darstellung der Post der Familie Fischer auf. Unter diesem Gesichtspunkt kann die Arbeit als zweiter Teil, der bis 1798 reicht, aufgefasst werden.

<sup>275</sup> Klöti, 1990b; Klöti, 1991a.

<sup>276</sup> Klöti, 1991b; Kronig/Klöti, 1991.



## 2 Der Geograph

### 2.1 Einleitung

Im folgenden zweiten Teil steht von Ryhiner als Geograph im Zentrum der Betrachtung.

Der gegenwärtige Stand der Forschung erlaubt noch keine umfassende Würdigung, da bisher nur wenig Arbeiten zur Geschichte der bernischen Geographie erschienen sind<sup>1</sup>, die sich zudem zumeist auf das 19. und 20. Jahrhundert erstrecken<sup>2</sup>.

Georges Grosjean macht jedoch darauf aufmerksam, dass in Bern gegen Ende des 18. Jahrhunderts ein respektables geographisches Interesse und Wissen anzutreffen ist, wobei insbesondere bei von Ryhiner «ein ganz bedeutendes geographisches Potential vorhanden ist».<sup>3</sup> Die vorliegende Arbeit will nun diese Leistung von Ryhiners aufzeigen.

Es wird dabei vorgängig ein Überblick über das geographische Gesamtwerk von Ryhiners gegeben, wobei dieses zudem schematisch in eine Allgemeine und Spezielle Geographie sowie in eine Geographie der Nähe und eine Geographie der Ferne gegliedert wird.

#### 2.1.1 Das geographische Gesamtwerk

Das geographische Gesamtwerk von Ryhiners hat folgende Schwerpunkte (siehe Tabelle 3): Die Raumorganisation («Regionenbuch», 1784), die Verkehrspolitik («Bericht über das Postwesen in Helvetien», 1793), die [spezielle] Kartenkunde (Kartenbibliographie, Kartenkatalog, Kartensammlung), die [allgemeine] Kartenkunde («Geographische Nachrichten») und die [allgemeine] Erdkunde («Geographische Nachrichten»).

Zu den einzelnen thematischen Schwerpunkten ist an dieser Stelle vorerst folgendes zu bemerken:

<sup>1</sup> De Capitani, 1980; Grosjean, 1991, 17–21.

<sup>2</sup> Grosjean, 1980a; Hochschulgeschichte Berns, 1984.

<sup>3</sup> Grosjean, 1991, 20–21.

Zur Raumorganisation (siehe insbesondere Teil 1)<sup>4</sup>: Das bernische Regionenbuch (1784) gibt die Raumorganisation des Alten Bern wieder und umfasst 10 Manuskriptbände sowie 9 Schachteln («Theken») mit Materialien<sup>5</sup>. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten neue Erkenntnisse zur Entstehung des Regionenbuchs gewonnen werden, eine weitergehende inhaltliche Auswertung war hingegen nicht möglich und bleibt einer zukünftigen Bearbeitung vorbehalten.

Zur Verkehrspolitik (siehe insbesondere Teil 4): Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1793» illustriert im Rahmen der damaligen Raumkenntnisse das Kommunikationswesen im 18. Jahrhundert und charakterisiert den Verkehrspolitiker von Ryhiner. Der Bericht besteht aus vier Manuskriptbänden (zwei Text- und zwei Tabellenbände)<sup>6</sup>, die parallel zu dieser Untersuchung ediert und kommentiert werden konnten<sup>7</sup>.

Zur Kartenkunde (siehe insbesondere Teil 3): Die vorliegende Untersuchung erstreckt sich auf die [allgemeine] Kartenkunde, die von Ryhiner handschriftlich in seinen «Geographischen Nachrichten» niederlegte. (Die «Geographischen Nachrichten» beinhalten auch die [allgemeine] Erdkunde von Ryhiners.) Die Bearbeitung der speziellen Kartenkunde, bzw. der Kartensammlung und des Erschliessungsteils, bleibt hingegen einer zukünftigen Auswertung vorbehalten. (Die Kartensammlung umfasst 14 364 Kartenblätter [undatiertes Inventar, nach 1798], die in einem auf 541 Bände angelegten Sammelatlas enthalten sind.<sup>8</sup> Der handschriftliche Erschliessungsteil der Kartensammlung setzt sich aus der 25bändigen Kartenbibliographie<sup>9</sup>, dem 23bändigen Kartenkatalog<sup>10</sup> und dem 260seitigen Kartenautorenverzeichnis, das sich im 2. Band der «Geographischen Nachrichten» befindet<sup>11</sup>, zusammen.)

Zur Erdkunde: Bei der Arbeit, die von Ryhiners Konzeption der [allgemeinen] Erd- bzw. Kartenkunde enthält, handelt es sich um ein zweibändiges, beinahe neunhundertseitiges Manuskript<sup>12</sup>, das sich in der Burgerbibliothek Bern befindet und die Bezeichnung «Geographische Nachrichten»<sup>13</sup> trägt. Die nicht datierte Arbeit entstand um 1800.<sup>14</sup>

<sup>4</sup> Abschnitt 1.2.3: Das bernische Regionenbuch und 1.3.2. StAB A I 879 ff.; Photokopierte Exemplare: Registerstock 82 ff.

<sup>5</sup> StAB B VII 4683: General-Inventarium des Lehenkommissariatsarchivs 1831.

<sup>6</sup> PTT-BID 158173, 158175, 158177, 158180.

<sup>7</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990.

<sup>8</sup> Siehe Abschnitt 1.2.3: Die Landkartensammlung, 1.3.1, 3.9 und Werkverzeichnis.

<sup>9</sup> Siehe Abschnitt 3.9.4.

<sup>10</sup> Siehe Abschnitt 3.9.5.

<sup>11</sup> Siehe Abschnitt 3.8.1 und Anhang. BBB Mss hh XLV 191, 129–390.

<sup>12</sup> Tomus I: 438 Seiten, Tomus II: 390 Seiten.

<sup>13</sup> BBB Mss hh XLV 190–191.

<sup>14</sup> Zur Datierung: Von Ryhiner nimmt Bezug auf die Französische Revolution (1789). Die Arbeit entstand vermutlich nach 1798.

Das bisher nicht edierte und nahezu unbekannte Manuskript gewährt Einblick in von Ryhiners geographisches und kartographisches Begriffssystem und charakterisiert damit den Berner Geographen von Ryhiner am unmittelbarsten.

Die Darlegung des in den «Geographischen Nachrichten» niedergelegten Denkmodells sowie des Begriffssystems will einen Ansatz zur weiteren Beschäftigung mit der Geschichte der Geographie in Bern liefern und Grundlagen für die Bearbeitung der Kartensammlung und, allenfalls, des Regionenbuchs schaffen.

Tabelle 3: Die geographischen Schwerpunkte von Ryhiners

<i>Thematik</i>	<i>Werk</i>	<i>heutiger Standort<sup>15</sup></i>	<i>siehe Teil</i>
Raumorganisation	Regionenbuch	StAB	1
Verkehrspolitik	Bericht Postwesen	PTT BID	1+4
Kartenkunde [speziell]	Kartenbibliographie	BBB	
	Kartenkatalog	BBB	
	Kartensammlung	StUB	
Kartenkunde [allgemein]	Geographische Nachrichten	BBB	1+3
Erdkunde [allgemein]	Geographische Nachrichten	BBB	1+2

Bei einer schematischen Gliederung der Geographie in eine Allgemeine und in eine Spezielle Geographie kann man die «Geographischen Nachrichten» von Ryhiners, in denen er sich mit der Erd- und Kartenkunde befasst, dem Bereich der Allgemeinen und die übrigen Arbeitsgebiete dem Bereich der Speziellen Geographie zuordnen (vgl. auch Tabelle 1).

Eine etwas anders geartete Gliederung ergibt sich aus folgendem:

Die bernische Geographie des 18. Jahrhunderts verfügte über eine spezifische, charakterisierende Polarität mit zwei Blickrichtungen<sup>16</sup> (siehe ebenfalls Tabelle 1):

Erstens: Die eingehende Beschäftigung mit dem eigenen Land, mit auf die Praxis ausgerichteten Zielen und

zweitens: Der generalisierende Blick in die weite Welt, mit einer Komponente kosmopolitischen Denkens.

Damit spricht die Geographie die «Nähe» sowie die «Ferne» an, oder etwas anders ausgedrückt: Es gibt eine «Heimweh-» und eine «Fernweh-Geographie».

Das bernische «Regionenbuch» (1784) und der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» (1793) dienten praktischen Verwaltungszwecken. Gemäss der oben ausgeführten Polarität sind es Erzeugnisse der Geographie der «Nähe».

Der zweite geographische Pol, die Geographie der «Ferne», konnte sich bei von Ryhiner erst nach der politischen Zäsur von 1798, nach seinem durch die poli-

<sup>15</sup> Abkürzungen: Siehe Seite 365.

<sup>16</sup> Vgl. Grosjean, 1991, 21.



tischen Umstände erzwungenen Ruhestand voll entwickeln: Jetzt konnte der Kosmopolit von Ryhiner ganz zum Zuge kommen. Von Ryhiner nutzte die ihm verbleibenden fünf Lebensjahre, um sich mit den Grundlagen seiner auf eine weltweite Abdeckung der Bestände ausgerichteten Kartensammlung auseinanderzusetzen. Dabei entstanden auch die «Geographischen Nachrichten», eine zweibändige [allgemeine] Geographie, die sich von Ryhiner als Voraussetzung für die Beschäftigung mit der Kartographie dachte.

### 2.1.2 Die «Geographischen Nachrichten»

Die zwei Manuskriptbände der «Geographischen Nachrichten»<sup>17</sup> werden hier in den Teilen «2 Der Geograph» und «3 Der Kartenbibliograph» erstmals ausführlich besprochen, wobei das vollständige Inhaltsverzeichnis der «Geographischen Nachrichten» im Anhang wiedergegeben ist.

Von Ryhiner hat die «Geographischen Nachrichten» um 1800 in Manuskriptform verfasst. Der Tod von Ryhiners (1803), aber auch die damalige unsichere Lage, verunmöglichten, falls überhaupt geplant, eine Drucklegung. Die Arbeit wurde daher bisher von der Wissenschaftsgeschichte nicht zur Kenntnis genommen. Da damalige helvetische wie bernische Entscheidungsträger möglicherweise Einblick in das Manuskript nahmen, ist zu vermuten, dass von Ryhiners Arbeit die weitere Entwicklung trotzdem beeinflussen konnte.

Der nachfolgende Text des Teils «Der Geograph» ist entsprechend dem Aufbau der «Geographischen Nachrichten» in die Abschnitte Kosmographie, Mathematische Geographie, Physikalische Geographie, Statistische Geographie, Geschichte der Geographie und geographische Hilfsmittel gegliedert.

Die weitere Unterteilung der einzelnen Abschnitte erfolgt jeweils nach folgendem Schema: Zuerst wird auf die Manuskriptseiten in den «Geographischen Nachrichten» verwiesen. Nach einer allgemeinen Darstellung der zeitgenössischen Situation wird der handschriftliche Text von Ryhiners zusammenfassend kommentiert und anschliessend gewertet.

Diese Abschnitte werden hier durch ein zusätzliches einleitendes Kapitel (siehe Abschnitt 2.1.3), das sich auf das geographische Begriffssystem von Ryhiners bezieht sowie durch ein abschliessendes Kapitel (siehe Abschnitt 2.8), das das Weltbild von Ryhiners darlegt, umrandet.

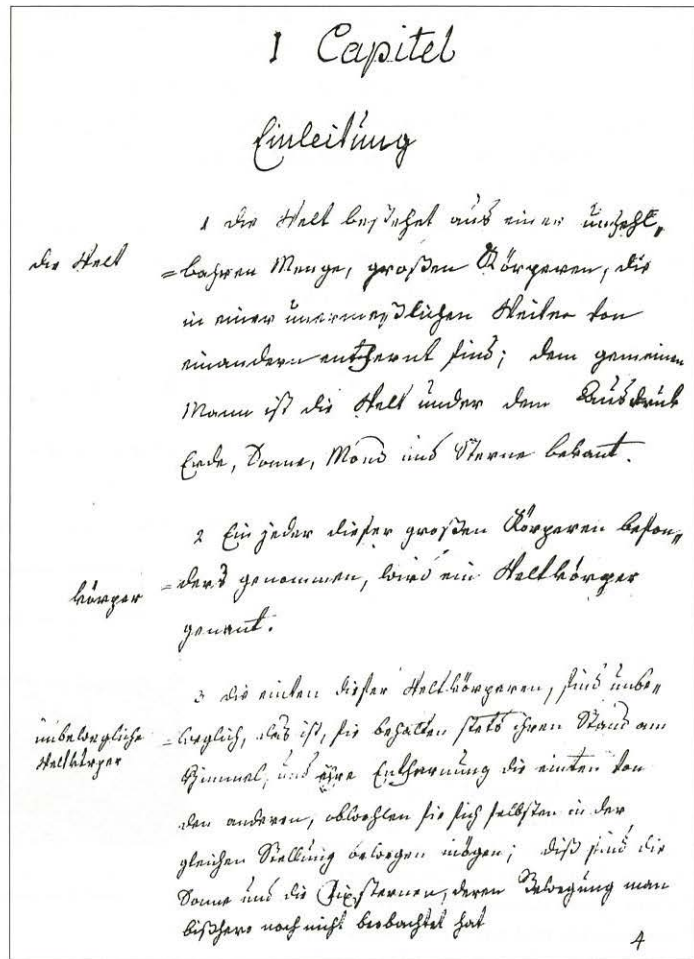
### 2.1.3 Das geographische Begriffssystem

Das geographische Begriffssystem von Ryhiners ist, wie aus dem Obengenannten bereits hervorgeht, in den zwei Bänden seiner «Geographischen Nachrichten» enthalten.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> BBB Mss hh XLV 190–191.

<sup>18</sup> BBB Mss hh XLV 190–191.

In bezug auf die allgemeine Situation der Zeit sind vorerst die Leistungen zu zeigen, die im 18. Jahrhundert erbracht wurden, um die Wissenschaft, bzw. wissenschaftliche Teilgebiete zu gliedern:



16 Das zweibändige  
Manuskript «Geographi-  
sche Nachrichten» enthält  
von Ryhners allgemeine  
Erd- und Kartenkunde.  
(BBB)

Die damaligen Begriffssysteme gehen von einem in sich geschlossenen Weltbild aus, das in einzelne Wissensgebiete gegliedert ist. Für Spezialgebiete der Wissenschaft kam im 18. Jahrhundert der bildliche Begriff «Fach» auf, wobei die Bedeutung des Wortes auf die konkrete Vorstellung von Fächern in einem Schrank bzw. Regal zurückzuführen ist.<sup>19</sup>

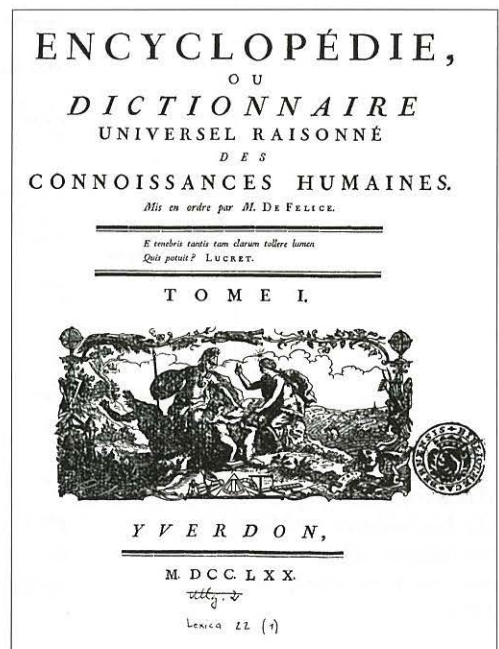
<sup>19</sup> Vgl. Duden, 7 1989, 171.

Die grosse wissenschaftliche Leistung des 18. Jahrhunderts besteht nicht zuletzt darin, dass die Wissenschaft insgesamt, aber auch einzelne «Fächer», z.B. die Pflanzen-<sup>20</sup> oder die Gesteinswelt<sup>21</sup>, systematisch geordnet wurden.

Denis Diderot unternahm in der «Encyclopédie» (1751–1765) den Versuch, die menschlichen Kenntnisse auf die einzelnen Wissenschaftszweige aufzuteilen und in ein klares System zu bringen. Der Begriff «Géographie» steht dabei im Bereich Naturwissenschaften an letzter Stelle (gleichrangig mit Uranographie und Hydrographie) einer vom Allgemeinen zum Speziellen führenden Abfolge (Naturwissenschaft – Mathematik – angewandte Mathematik – geometrische Astronomie – Kosmographie – Geographie).<sup>22</sup>

Zwei weitere Abfolgen in diesem System verdeutlichen zudem, was Geographie im 18. Jahrhundert noch nicht ist: (Natur-) geographische Substanz (im heutigen Sinne) findet sich bei Diderot auch in der systematischen Abfolge Geschichte –

17 Im damals bernischen Yverdon entstand zwischen 1770 und 1780 eine eigenständige und in zahlreichen Artikeln völlig neugeschaffene Neufassung der Pariser Enzyklopädie. Die Titelvignette verherrlicht die Wissenschaften und mit ihr die menschlichen Sitten, während das Rohe und Böse in den Abgrund stürzt. (StUB)



Naturgeschichte – Geschichte der Erde, während die angewandte Erdkunde (z.B. Hydrologie) in der Abfolge: Naturwissenschaft – Physik – Kosmologie – Hydrologie anzutreffen ist.<sup>23</sup>

<sup>20</sup> Karl von Linné (1707–1778): Pflanzensystem.

<sup>21</sup> Abraham Gottlob Werner (1749–1817): Gesteinssystem.

<sup>22</sup> Dörflinger, 1976, 11–12.

<sup>23</sup> Samurin, 1 1967, 191–194.



Dieses mehr theoretische Einteilungsprinzip fand nur bedingt Verwendung. Der Wiener Johannes Dörflinger schreibt: «Was nun die einzelnen Enzyklopädisten, die Beiträge zur Geographie geliefert haben, konkret unter *«Géographie»* verstanden bzw. verstanden wissen wollten, kommt nirgends deutlich zum Ausdruck.» «Die unklaren und divergierenden Vorstellungen über Inhalt, Reichweite und Abgrenzung der Geographie und ihrer Teilgebiete zeigen sich besonders auch dort, wo [weitere] Versuche einer Gliederung dieser Wissenschaft unternommen wurden [z.B. von Robert de Vaugondy und d'Alembert].»<sup>24</sup>

Eine originelle Ordnung, die dem Denkmodell von Ryhiners ebenfalls nahe kommt, entwickelte 1796 der Franzose Armand-Gaston Camus<sup>25</sup> für die Verteilung und Klassifikation der Bücher einer Bibliothek<sup>26</sup>. Camus schlägt vor, an den ersten Platz die Bibliographie oder die Kenntnis der Bücher zu rücken. Die Literatur wird anschliessend in derjenigen Reihenfolge plazierte, in der sie von den Menschen studiert wird. Zuerst kommt daher die Wissenschaft von der Welt, die Astronomie und Geographie, da sich der Forscherdrang des Menschen vorerst auf das All in seiner Gesamtheit und auf die Erde, deren Bewohner er ist, richtet. Anschliessend erforscht der Mensch die Natur der Wesen, die wir geistige nennen. Danach widmet er sich den Wissenschaften, die lediglich die Frucht seines Denkens sind, danach den Wissenschaften, die das Ergebnis langwieriger, von aussen her betriebener Forschungen und mühevoller Arbeiten sind. Schliesslich folgen die Kunst, die Gesellschaft und die Sammlung der Fakten, die Geschichte. Die Werke, die sich auf sämtliche Klassen beziehen, bilden die letzte, die polygraphische Abteilung.<sup>27</sup>

Tabelle 4: Die Gliederung der Geographie bei Kant und bei von Ryhiner

<i>Kant (um 1750)</i>	<i>von Ryhiner (um 1800)</i>
mathematische Geographie	mathematische Geographie
physikalische Geographie	physikalische Geographie
politische Geographie	politische Geographie
	Geschichte der Geographie
	geographische Hilfsmittel

Eine weitere Ähnlichkeit mit der Einteilung von Ryhiners findet sich auch in der programmatischen Gliederung der Geographie in drei Teile, die Immanuel Kant in seinem Frühwerk, in einer 1757 verfassten Vorlesungsankündigung darlegte. Kant nimmt hier eine Einteilung in eine mathematische, in eine politische und eine physische Geographie vor:<sup>28</sup>

<sup>24</sup> Dörflinger, 1976, 13.

<sup>25</sup> Camus, Armand-Gaston (1740–1804). Mitglied des Konvents.

<sup>26</sup> Samurin, 1 1967, 217–220.

<sup>27</sup> Samurin, 1 1967, 219–220: 1. Bibliographie, 2. Welt: Astronomie, Geographie, 3. Geist: Metaphysik, 4. Die Wissenschaft von der Natur: Physik, Naturgeschichte usw., 5. angewandte Wissenschaften, 6. Kunst, 7. Wissenschaft vom Mensch in der Gesellschaft, Geschichte, 8. Polygraphien.

<sup>28</sup> Schmithüsen, 1970, 152.

«Die Betrachtung der Erde ist», gemäss Kant, «vornehmlich dreifach: [1] die mathematische Betrachtung sieht die Erde als einen beinahe kugelförmigen und von den Geschöpfen leeren Weltkörper an, dessen Grösse, Figur und Zirkel, die auf ihm müssen gedacht werden, sie erwägt. [2] Die politische [Betrachtung] lehrt die Völkerschaften, die Gemeinschaft, die die Menschen untereinander durch die Regierungsform, Handlung und gegenseitiges Interesse haben, die Religion, Gebräuche usw. kennen. [3] Die physische Geographie erwägt bloß die Naturbeschaffenheit der Erdkugel und was auf ihr befindlich ist: die Meere, das feste Land, die Gebirge, Flüsse, den Luftkreis, den Menschen, die Tiere, Pflanzen und Mineralien, alles dieses aber nicht mit derjenigen Vollständigkeit und philosophischen Genauigkeit in den Teilen, welche ein Geschäft der Physik und Naturgeschichte ist, sondern mit der vernünftigen Neubegierde eines Reisenden, der allenthalben das Merkwürdige, das Sonderbare und Schöne aufsucht, seine gesammelten Beobachtungen vergleicht und seinen Plan überdenkt.»<sup>29</sup>

Johann Christoph Gatterer stösst 1775<sup>30</sup> ebenfalls zu einer Gliederung vor, die nicht mehr eine Gliederung von Betrachtungsgegenständen nach Zeiträumen oder Interessensrichtungen ist, sondern eine solche der Geographie selbst als Wissenschaft. Drei Hauptfragestellungen sind es, nach welchen Gatterer die Geographie ordnet: Die Frage nach der Messbarkeit der Erde als Weltkörper (= mathematische Geographie), die Frage nach der räumlichen Beschaffenheit der Erde selbst (= physische Geographie) und die Frage nach der Erde als Wohnplatz des Menschen (= politische Geographie).<sup>31</sup>

Eine entsprechende Gliederungsidee<sup>32</sup> findet sich später auch in der Erdbeschreibung von Johann E. Fabri<sup>33</sup>, die von Ryhiner gekannt hat (siehe Abschnitt 2.7.2).

Nach dieser Übersicht ist nun die Systematik von Ryhiners zusammenfassend zu kommentieren:

Die geistige Entfaltung kann von der reinen Beschreibung des Gegenständlichen zu einer kausalen Verknüpfung der Gegenstände und damit zu einer umfassenden Sicht auf das Zusammensein der Dinge im Raum führen.<sup>34</sup> Von Ryhiner geht umgekehrt vor, indem er als «Schrank» ein in sich geschlossenes hierarchisches Weltbild voraussetzt, das in einzelne «Fächer», das heisst Wissensgebiete gegliedert ist. Das Erkenntnisziel, die Weltkunde, besteht im Erkennen des höchsten Wesens, das, entsprechend der religiösen Aufklärung, universell verstanden wird.

Von Ryhiner ordnet das geographische Wissen in ein Begriffssystem ein, wobei er im Beziehungsnetz dieses Wissenschaftsgebäudes die Kosmographie («Weltbe-

<sup>29</sup> Zitiert nach Schmithüsen, 1970, 152.

<sup>30</sup> Gatterer: Abriss der Geographie 1775. Vgl. Lutz, 1980, 255.

<sup>31</sup> Lutz, 1980, 255.

<sup>32</sup> Fabri, 1790, 2: Fabri gliedert in eine mathematische, physikalische und politische Geographie.

<sup>33</sup> Allgemeine Deutsche Biographie, 6 1877, 499–501: Joh. Ernst F. Fabri, [Geograph], 15.7.1755–30.5.1825.

<sup>34</sup> Schmithüsen, 1970, 166.

schreibung») der Geographie («Erdbeschreibung») voranstellt (siehe Tabelle 5). Die Kosmographie versteht von Ryhiner universell, als Wissenschaft von der Welt in ihrer Gesamtheit. Die Erdbeschreibung sieht von Ryhiner damit als Teil der Weltbeschreibung.

---

Tabelle 5: Von Ryhiners Gliederung der geographischen Wissenschaft

---

Kosmographie oder Weltbeschreibung  
 Geographie oder Erdbeschreibung  
   mathematische oder astronomische Geographie  
   physikalische oder natürliche Geographie  
     Dunstkreis  
     Gewässer  
     Land  
     Erdbewohner  
   politische oder statistische Geographie  
 Geschichte der Geographie  
   alte Zeit  
   mittlere Zeit  
   neuere Zeit  
   neueste Zeit  
 geographische Hilfsmittel  
   geographische Schriften  
   mechanische Vorstellungen  
   geographische Zeichnungen

---

[Nachbarwissenschaft der Geographie]  
 Naturgeschichte  
   Steinreich  
   Pflanzenreich  
   Tierreich

---

Entwurf: Thomas Klöti  
 Quelle: von Ryhiner<sup>35</sup>

Die Erdbeschreibung umfasst damit den Blickwinkel des Universellen und des Speziellen. Die Geographie unterteilt von Ryhiner in eine mathematische bzw. astronomische, in eine physikalische bzw. natürliche und in eine politische bzw. statistische Geographie. In einem weiteren Kapitel wird die Geschichte der geographischen Wissenschaft abgehandelt.

Schliesslich folgen die geographischen «Hilfsmittel»: Als Forschungsobjekt des Geographen dienen das geographische Schrifttum («geographische Schriften») und die kartographischen Erzeugnisse («mechanische Vorstellungen» sowie «geographische Zeichnungen»).

---

<sup>35</sup> BBB Mss hh XLV 190.



Nicht zur Erdbeschreibung gehört hingegen die Erforschung des Stein-, Pflanzen- und Naturreichs, welche dem Fach Naturgeschichte zuzuordnen sind.

Für eine Wertung der Systematik von Ryhiners sind, wie bereits oben ausgeführt wurde, vorerst Übereinstimmungen mit den Gliederungen von Diderot, Camus, Kant oder Gatterer festzustellen. Von Ryhiners Begriffssystem der Geographie ist jedoch als ein durchaus eigenständiger Versuch, geographisches Wissen systematisch zu gliedern, aufzufassen, da er insbesondere eigene Beobachtungen und Fragestellungen in Bezug auf die Kartographie einbringt: Von Ryhiner betrachtet die Geographie denn auch unter dem Blickwinkel der Kartographie, die einen engen Bezug zur Mathematik aufweist.

Obwohl von Ryhiner keine ausdrückliche Einordnung der Geographie in ein allgemeines System der Wissenschaften vornimmt, passt sein Weltbild, (vgl. Abschnitt 2.8: von Ryhiner bringt die Existenz Gottes mit einem mathematischen Weltbild in Einklang, das der göttlichen, universellen Vernunft entspricht), gut in die von Diderot verwendete Abfolge Naturwissenschaft – Mathematik – angewandte Mathematik – geometrische Astronomie – Kosmographie – Geographie.<sup>36</sup>

Mit dem klar gegliederten und gedanklich durchstrukturierten Begriffssystem stellt von Ryhiner diejenigen Komponenten zusammen, die für die Auswertung seiner Untersuchungsobjekte, des geographischen Schrifttums und der kartographischen Erzeugnisse notwendig sind. Vorerst beschreibt von Ryhiner das Verhältnis der Geographie zur Kosmographie.

## 2.2 Die Kosmographie

Das erste Kapitel der «Geographischen Nachrichten», das von Ryhiner als «Einleitung» bezeichnet und 14 Manuskriptseiten umfasst, bezieht sich auf die Kosmographie und ihr Verhältnis zur Geographie.<sup>37</sup> Weitere Textstellen zur Kosmographie, die teilweise bereits hier einbezogen werden, finden sich im anschliessenden zweiten Kapitel «mathematische Geographie» (siehe Abschnitt 2.3).<sup>38</sup>

Die Verbindung der Kosmographie (Weltbeschreibung) mit der eigentlichen Geographie (Erdbeschreibung) war eng. Die Bedeutung lag in der Ermöglichung, mit Hilfe astronomischer Messergebnisse Grösse und Figur der Erde festzustellen und genauere Längen- und Breitenbestimmungen vorzunehmen.<sup>39</sup> Die Kartierung der Länder schuf wiederum die notwendigen Voraussetzungen für einen raschen Aufschwung der Astronomie.<sup>40</sup>

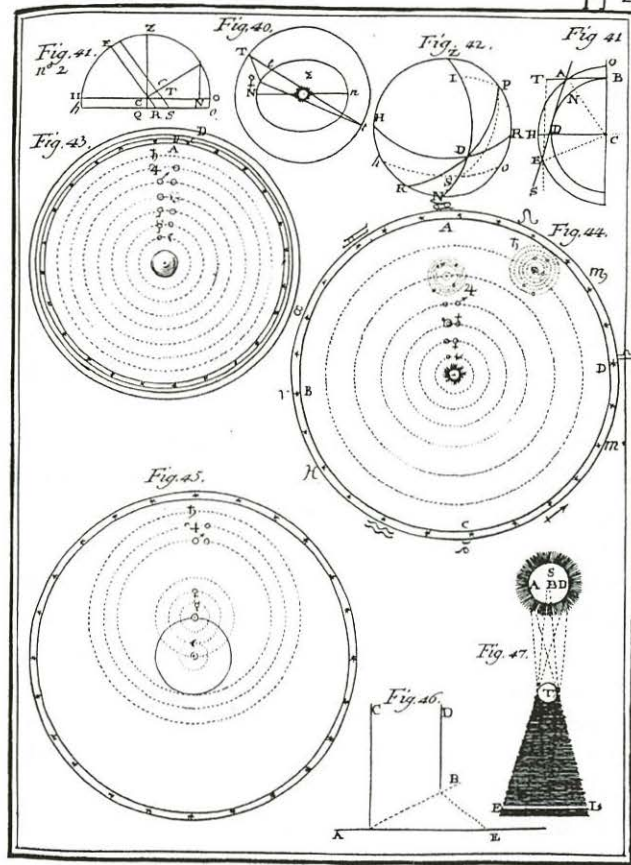
<sup>36</sup> Dörflinger, 1976, 11–12.

<sup>37</sup> BBB Mss hh XLV 190 1–14.

<sup>38</sup> BBB Mss hh XLV 190 17–62. Insbesondere 17–20 und 54–62.

<sup>39</sup> Kühn, 1939, 9.

<sup>40</sup> Herrmann, 1977, 18.



18 Beim kopernikanischen Weltsystem (Fig. 44) steht die Sonne, die sich um ihre eigene Achse dreht, im Zentrum des Weltgebäudes. Bildtafel der in Bern und Lausanne herausgegebenen Ausgabe der Pariser Enzyklopädie (1778–1793). (StUB)

## Astronomie.

Die Kosmographie («Weltbeschreibung») ist, gemäss von Ryhiner, die Wissenschaft, die alle Gegenstände der Weltordnung sowohl in ihren besonderen Eigenschaften, als auch in ihren gegenseitigen Verhältnissen behandelt.<sup>41</sup>

Die Lehre von der Lage der Weltkörper, ihrer Stellung, Bewegung und Entfernung nennt er die Weltordnung.<sup>42</sup>

Zur zukünftigen Gliederung der Wissenschaft hält er fest, dass die natürlichen und mathematischen Eigenschaften dieser Weltkörper noch weitgehend unbekannt sind. Wenn der Mensch mehr Kenntnisse erhalten wird, so müssen diese bei den Beschreibungen dieser Körper und nicht in der besonderen Beschreibung des Erdkörpers zu suchen sein. Hingegen ist es nicht unschicklich, die Verhältnisse zwi-

<sup>41</sup> BBB Mss hh XLV 190 4–5.

<sup>42</sup> BBB Mss hh XLV 190 4–5.

schen der Erde und den anderen Weltkörpern in der Erdbeschreibung [in der mathematischen oder astronomischen Geographie] anzuzeigen.

Laut von Ryhiner entstanden über zwanzig besondere, voneinander abweichende Meinungen zur Weltordnung, die man Weltsysteme nennt und die wiederum zwei Hauptsystemen zuzuordnen sind: dem System des Tycho Brahe einerseits und dem kopernikanischen Weltsystem andererseits.

Von Ryhiner stützt sich auf das kopernikanische, heliozentrische Universum: Die Welt (Erde, Sonne, Mond und Sterne) besteht aus einer unzählbaren Menge grosser (Welt-) Körper, die in unermesslichen Weiten voneinander entfernt sind.<sup>43</sup> Die Sonne, die sich um ihre eigene Achse dreht, steht fast in der Mitte des Weltgebäudes und bleibt «ganz unveränderlich in ihrer Stelle». «Um die stillbleibende Sonne schwingen sich alle anderen Planeten, mit ihren Trabanten und Satelliten herum.»<sup>44</sup>

Die Sonne und die Fixsterne «haben ihr eigenes Licht» und bilden die erleuchteten Weltkörper. Die Sonne übt den grössten Einfluss auf die Erde aus, da die Erde Licht und Wärme von diesem erhält.<sup>45</sup>

Gemäss von Ryhiner ist eine Bewegung der «unbeweglichen Weltkörper» (Sonne, Fixsterne) noch nicht beobachtet worden.<sup>46</sup> Man vermutet, schreibt er, dass die Fixsterne eigentliche Sonnen sind und man glaubt, sie seien unbeweglich, da man bei denselben noch keine Bewegung feststellte.<sup>47</sup> Daher werden sie «Fixe Sterne» genannt. «Allein hierüber sind weder Astronomische, noch mathematische Beweise vorhanden.»<sup>48</sup> Er verweist aber auf alte Beobachtungen über Sterne, die jetzt nicht mehr auffindbar sind<sup>49</sup> und auf «Sternbilder», die in neuerer Zeit entdeckt wurden.<sup>50</sup>

Er sieht in der unermesslichen Entfernung der Fixsterne von der Erde die Ursache, warum die Menschen von der wahren Beschaffenheit dieser Weltkörper erst geringe Kenntnisse erlangen konnten.

<sup>43</sup> BBB Mss hh XLV 190 1.

<sup>44</sup> BBB Mss hh XLV 190 54–55.

<sup>45</sup> BBB Mss hh XLV 190 54–55.

<sup>46</sup> Anhand von Sternbeobachtungen stellte Edmund Halley 1718 bei einzelnen Sternen eine Ortsveränderung seit der Antike fest. Der Gedanke, dass es im eigentlichen Sinne keine Fixsterne gibt, und die zu den Sternen gehörige Sonne eine eigene Bewegung hat, tauchte damit zu Beginn des 18. Jahrhunderts auf (Zinner, 1951, 239).

<sup>47</sup> Wilhelm Herschel berichtete 1783 über sein Verfahren zur Bestimmung der eigenen Bewegung der Sonne (Zinner, 1951, 240).

<sup>48</sup> BBB Mss hh XLV 190 60.

<sup>49</sup> Zinner, 1951, 337: 1572 erschien im Sternbild Cassiopeia ein leuchtender Stern, der wieder verschwand und von Tycho Brahe beschrieben wurde. Zinner, 1951, 345: Der Stern wurde später zu den Supernovae gezählt.

<sup>50</sup> BBB Mss hh XLV 190 60. Zinner, 1951, 345: 1596 und 1608 entdeckte David Fabricius einen Stern im Sternbild Walfisch, der bald wieder verschwand und später als Mira Ceti oder o Ceti sehr bekannt wurde.



Die nächsten Fixsterne sind, laut von Ryhiner, über 27 000 mal weiter als die Sonne von der Erde entfernt und finden sich in einer Entfernung von 648 000 Millionen Meilen.<sup>51</sup> Er macht zu dieser Zahl keine Quellenangabe.<sup>52</sup>

Die bekannten Sterne wurden in Sternkatalogen nachgewiesen und auf Himmelskarten dargestellt.<sup>53</sup> Von Ryhiner schreibt dazu, um die Sterne voneinander unterscheiden zu können, «haben bereits die alten Astronomen selbige in viele Bilder oder Gruppen vertheilt, die man Sternbilder nent».<sup>54</sup> Von den entferntesten Gestirnen, den Fixsternen zählt man gemäss von Ryhiner über dreitausend. Die Anzahl der Fixsterne, die man durch Ferngläser bemerkt, sei viel grösser.

In der von von Ryhiner angeführten Fachliteratur (Funke<sup>55</sup>, Robert de Vaugondy<sup>56</sup>, Lacaille<sup>57</sup>) werden denn auch zwischen 3000 und 5000 Fixsterne belegt.<sup>58</sup>

Von Ryhiner bezeichnet schliesslich «die Milchstrasse<sup>59</sup>, ein heller Bogen an Stern Gewölbe, der mit einer unzählbaren Menge Sterne besäet ist», als bemerkenswert.<sup>60</sup>

Nach der Erörterung der Fixsterne beschreibt von Ryhiner das Sonnensystem: Weltkörper, die, wie die Planeten, ihren Stand am Himmel verändern und sich um die Sonne herum drehen, ordnet er den beweglichen Weltkörpern zu. Die Planeten gehören zudem zu den dunklen Körpern, die ihr Licht von der Sonne erhalten. Zu den Hauptplaneten rechnet er den Merkur, die Venus, die Erde, den Mars, den Jupiter, den Saturn sowie den 1781 entdeckten Uranus.

<sup>51</sup> Kopernikus drückte die Entfernung der Erde zur Sternsphäre als Einheit aus: eineinhalb Millionen Erdhalbmesser. James Bradley versuchte, die Parallaxe des Sterns Gemma Draconis zu bestimmen und kam dabei 1728 auf 37 Billionen Meilen. Von einer genauen Bestimmung der Sonnenparallaxe, anhand des Durchgangs der Venus, erwartete man im 18. Jahrhundert einen weiteren grossen Fortschritt in der Bestimmung der Entfernungen. Der in Intervallen von mindestens 117 Jahren erfolgende paarweise Durchgang der Venus wurde 1761 von 62 Stellen aus, und der nächste im Jahr 1769 von 63 Stellen aus beobachtet. Mit einer Entfernung von 149,7 Millionen Kilometer wurde der heute angenommene Wert auf ein viertel Prozent genau erreicht. 1838 gelang es Friedrich Bessel erstmals, die Entfernung eines Sterns einwandfrei zu messen. Die Position des Sterns 61 Cygni fand er in elf Lichtjahren (Lovell, 1983, 140–149).

<sup>52</sup> Herrmann, 1977: Die Geschichte der Entfernungsmessung im Weltall enthält keine entsprechende Angabe.

<sup>53</sup> Warner, 1979; LGK, 1 1986, 297–301: Kretschmer/Mucke (Himmelskarte).

<sup>54</sup> BBB Mss hh XLV 190 60–61.

<sup>55</sup> Funke, Christlieb Benedict (1736–1786). Leipzig. Professor der Physik. Anweisung zur Kenntniss der Gestirne auf zwei Planigloben und zween Sterntegeln, nach Bayern und Vaugondy. Leipzig, bey Siegfried Lebrecht Trufiu, [1777]. Hier zitiert nach Warner, 1979, 86–87.

<sup>56</sup> Robert de Vaugondy, Didier (1723–1786). Paris. Karten und Globenmacher. Uranographie ou Description du Ciel en Deux Hémisphères. Paris, 1764. Zitiert nach Warner, 1979, 210–211.

<sup>57</sup> Lacaille, Nicolas Louis de (1713–1762). Astronom. Katalog von 9800 Sternen der südlichen Hemisphäre (Warner, 1979, 142).

<sup>58</sup> Das Verzeichnis der Fixsterne von Professor Funke (1777).

<sup>59</sup> Aufgrund der immer genaueren Kartierung des Himmels stellte Wilhelm Herschel 1785 fest, «und dass unsere Sonne wirklich einer der Himmelskörper ist, die zur Milchstrasse gehören, ist ebenso augenscheinlich». (Zinner, 1951, 318.)

<sup>60</sup> BBB Mss hh XLV 190 62.

In von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» finden sich für Sonne, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn und Uranus<sup>61</sup> sowie für den Mond<sup>62</sup> Angaben wie Durchmesser und Grössenvergleiche, Umdrehungszeiten um die Sonne und um die eigene Achse, Entfernungen zur Sonne beziehungsweise zur Erde. Dazu folgendes Beispiel: «Der Uranus ist erst 178[1] von dem Astronom Hirschel, einem Deüt-schen, in England entdekt worden; Er ist 80 mal größer als die Erde und 400 Mil-lionen Meilen von der Sonne entfernt; Sein Weg um die Sonne erfordert 83 Jahre 122 Tage.»<sup>63</sup>

Als Nebenplaneten bezeichnet von Ryhiner die Satelliten und Trabanten der Hauptplaneten, von denen zur damaligen Zeit offenbar zehn bekannt waren (in eckigen Klammern: heute bekannte Monde): Der Saturn zählt fünf [17], der Jupiter vier [18] und die Erde ein Nebenplanet. (Die Zahl der inzwischen neu entdeckten Monde nahm in den letzten Jahren, infolge der Erkundungen der Voyager-Raum-sonde, stark zu.<sup>64</sup> Im Sonnensystem sind zur Zeit [1990] 60 Satelliten bekannt.)<sup>65</sup>

Von Ryhiner gliedert nun noch in Erd- und Himmelskörper: Sonne, Mond und alle Gestirne, die dem Erdbewohner am Himmel erscheinen, nennt er die Him-melskörper, «zum Unterschied von der Erde, welche der Erdkörper heisst».

In dieser Weltmechanik leuchteten aber auch nur zeitweise sichtbare Schweif-sterne auf, die von Ryhiner wie folgt zur Kenntnis nimmt: Eine Art von Gestirn sind die mit einem Kopf und Schweif versehenen Kometen. «Sie erscheinen nach allerhand Richtungen, und in allerley Gegenden des Himmels.»<sup>66</sup>

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass von Ryhiner sich auf das Wesentliche beschränkt: Sein Bezugspunkt zur Kosmographie bildet die Kartogra-phie. Aufgrund einer Gliederung der Wissenschaft bestimmt von Ryhiner die Beziehung der Kosmographie zur Erdbeschreibung. Die vorkommenden Begriffe werden definiert. Neue Ideen nimmt von Ryhiner zur Kenntnis. Für eine Auf-nahme in das Begriffssystem fordert er jedoch klare Beweise. So geht er auf das 1783 von Wilhelm Herschel beschriebene Verfahren zur Bestimmung der eigenen Bewegung der Sonne nicht ein.<sup>67</sup> Er hält damit weiterhin am heliozentrischen Uni-versum fest, einem Weltbild, welches allmählich ins Wanken geriet.

Im Anschluss an die Kosmographie erläutert von Ryhiner, gemäss seiner Gliede-rung, die astronomische oder mathematische Geographie.

<sup>61</sup> BBB Mss hh XLV 190 54–62.

<sup>62</sup> BBB Mss hh XLV 190 20.

<sup>63</sup> BBB Mss hh XLV 190 59.

<sup>64</sup> Harms, 1976, 375: Erde 1, Mars 2, Jupiter 12, Saturn 9, Uranus 5, Neptun 2. Veverka, 1990, 12–30: Erde 1, Mars 2, Jupiter 16, Saturn «mindestens 17, wenn nicht gar 21 oder 23 Satelliten», Uranus 15, Neptun 8, Pluto 1.

<sup>65</sup> Veverka, 1990, 12.

<sup>66</sup> BBB Mss hh XLV 190 4.

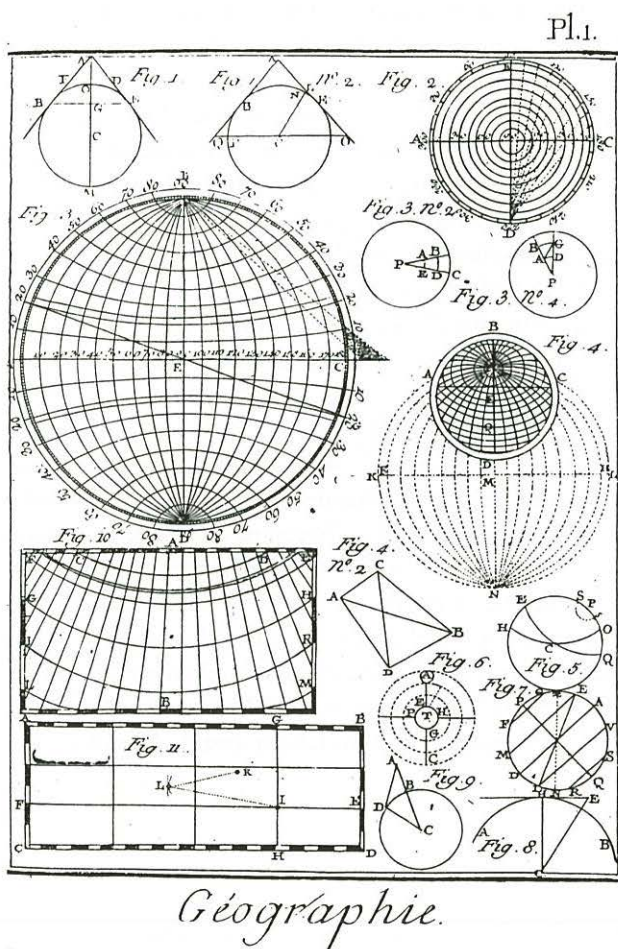
<sup>67</sup> Zinner, 1951, 240.



## 2.3 Die mathematische oder astronomische Geographie

Die mathematisch oder astronomische Geographie handelt von Ryhiner in seinen «Geographischen Nachrichten» als zweites Kapitel auf 46 Manuskriptseiten ab.<sup>68</sup>

Die mathematische Geographie hatte im 18. Jahrhundert einen steilen und anhaltenden Aufschwung erfahren. Kühn sieht die Ursache in zwei Tatsachen:<sup>69</sup> Es handelte sich zugleich um ein rein wissenschaftliches, streng abgegrenztes Fachgebiet, welches aber doch eine besonders enge Verbindung zur Praxis, zur Kartographie aufwies und damit einen bedeutenden Stellenwert innerhalb der Wissenschaft einnahm.



19 Die mathematische Geographie wies im 18. Jahrhundert eine besonders enge Verbindung zur Kartographie auf. (StUB)

<sup>68</sup> BBB Mss hh XLV 190 17–62.

<sup>69</sup> Kühn, 1939, 138.



Die Definition der mathematischen Geographie umfasst bei von Ryhiner die ganze Lehre der Weltordnung, mithin alles, was die Kosmographie von den Eigenschaften der Erde, ihrer Verbindung mit dem Weltgebäude und anderen Weltkörpern bekannt macht. Die Erde wird als ein Weltkörper betrachtet und in ihrer Gestalt, ihrer Grösse und ihrer Lage und Bewegung im Weltgebäude untersucht.<sup>70</sup>

Von Ryhiner beschreibt vorerst die Gestalt und die Stellung der Erde als Himmelskörper. Bei den wirklichen Bewegungen des Himmelskörpers gibt er die Umlaufgeschwindigkeit, die Umlaufdauer und den Abstand der Erde zur Sonne sowie die Umlaufzeit der Erde um ihre eigene Achse an. Als dunkler Körper wird die Erde von der Sonne beleuchtet. Die Drehung der Erde um ihre eigene Achse führt zur Entstehung von Tag und Nacht, wobei er dies mit den Begriffen «Oberfläche» und «Unterfläche» einer Kugel veranschaulicht. Die Erde wird zudem vom Mond umkreist, wobei von Ryhiner den periodischen [siderischen] vom synodischen Umlauf unterscheidet.

Die Orientierung auf der Erdkugel aber auch die Abbildung der Erde auf Globen und Karten bedingte eine eigene Terminologie: Wenn man sich mit der Theorie des Weltgebäudes vertraut machen will, muss man sich «mit Hülfe der Einbildungskraft, viele Punkten, Linien und Kreise vorstellen, die alle ihre besondere Nahmen führen, und in der mathematischen Geographie erklärt werden müssen».<sup>71</sup>

Diese Erklärung nimmt er für Erdachse und Pole, für Zenit und Nadir, für Äquator, Breite, Meridian, Horizont, Parallelkreise, Wendekreise, Polarkreise, Ekliptik, Äquinoktial- und Solistialpunkte sowie für Zonen und Klimate<sup>72</sup> vor.<sup>73</sup> Aufgrund der guten Teilbarkeit bevorzugt von Ryhiner die Einteilung des Kreises in Grade, Minuten und Sekunden [ $1^\circ = 60'$ ,  $1' = 60''$ ].<sup>74</sup>

Bei der Festlegung des Nullmeridians auf Karten<sup>75</sup> stellt von Ryhiner eine grosse Verschiedenheit fest:<sup>76</sup> «Man findet die ersten Meridians Linien gezogen 1 durch die Insel St Jacob im stillen Meer, 2 durch die Insel St Nicolaus bey Africa, 3 durch die Azorische Insel del Corvo oder 4 auch durch Flores, 5 durch den hohen Berg Picco auf der Canarischen Insel Teneriffa, 6 durch die westliche Küste der canarischen Insel Ferro, oder 7 der canarischen Insel Palma, 8 durch London, 9 durch Paris, 10 durch Upsala und andere Orte mehr.» Diese Verschiedenheit erschwert den Gebrauch der Karten und führt zu Verwirrungen und Missrechnungen. Auf jeder Karte muss daher angegeben werden, nach welchem ersten Meridian die Karte berechnet wurde.

<sup>70</sup> BBB Mss hh XLV 190 17.

<sup>71</sup> BBB Mss hh XLV 190 21.

<sup>72</sup> Im Altertum verstand man unter Klima den Neigungswinkel, unter dem Sonnenstrahlen auf die Erdoberfläche auftreffen (LGK, 1 1986, 415–416: Wawrik [Klimazonenkarte]).

<sup>73</sup> BBB Mss hh XLV 190 21–46.

<sup>74</sup> BBB Mss hh XLV 190 22–23.

<sup>75</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 549–551: Stams (Nullmeridian).

<sup>76</sup> BBB Mss hh XLV 190 28–29.

Von Ryhiner erklärt nun auch die Entstehung der Jahreszeiten sowie der ungleichen Tages- und Nachtlängen und behandelt die Gradeinteilung und die Längenmasse.

Parallelstreifen gleicher Sonnenhöhe und damit gleicher Tageslänge wurden ursprünglich als «Klimata» bezeichnet.<sup>77</sup> Diese alte schematische Einteilung in breitenparallele Klimata blieb Jahrhunderte hindurch massgebend.<sup>78</sup>

Auch von Ryhiner nimmt Bezug auf diese Zusammenhänge: Damit man die «Daur des Tages in allen Weltgegenden desto sicherer wissen möge, haben die Astronomen mehre Parallel Zirkel gezogen, und den Raum zwischen zweyen solchen Parallel Zirkeln ein Climat genannt». Die Erde wird dabei in Zonen beziehungsweise Erdstriche oder Erdgürtel eingeteilt. Von Ryhiner bezeichnet diese als den hitzigen, den gemässigten und den kalten Erdgürtel («Zona torrida»: zwischen den beiden Wendekreisen. «Zona temperata» [zwischen nördlichem Wende- und Polarkreis «Zona temperata borealis», zwischen südlichem Wende- und Polarkreis «Zona temperata australis»]. «Zona frigida» [zwischen Polarkreis und Nordpol «Zona frigida borealis», zwischen Polarkreis und Südpol «Zona frigida australis»]).

Von Ryhiner führt aus, dass man entsprechende Tabellen in den neueren Erdbeschreibungen findet. Während die alten Geographen neun astronomische Klimate unterschieden, werde die Erde von neueren Geographen in 24<sup>79</sup>, 30 oder auch 36 Klimate eingeteilt.

Die natürlichen beziehungsweise geographischen Klimate sind laut den Ausführungen von Ryhiners von den astronomischen sehr verschieden. Dabei wird die Beschaffenheit eines Landes oder einer Gegend durch Lage, Boden und Witterung bestimmt. «Allein die vielfaltigen Ausnahmen welche die Gebürge, die hohe Lage, und andere phisische Gründe nach sich ziehen, machen die Abtheillungen der natürlichen Climates nicht nur schwehr und unsicher, sondern so gar unmöglich.»<sup>80</sup>

Von Ryhiner macht nun ebenfalls Aussagen zu den «Weltgegenden», zu den Himmelsrichtungen. Er weist hier auch auf die übliche Unterteilung der Windrose in 32 Teile hin, die für die Seefahrt sehr wichtig war. Von Ryhiner führt aus, dass man für die Schifffahrt und zur Unterteilung der [vier] Haupthimmelsrichtungen («Winde») weitere Namen eingeführt hat,<sup>81</sup> «so daß ihre Anzahl biß auf 32, ja in

<sup>77</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 9.

<sup>78</sup> Beiträge zur Lehre vom solaren Klima, und damit zur Frage nach der Grösse der die Erde treffenden Sonnenstrahlung, schufen im 18. Jahrhundert Bouguer (1729), Lambert (1760) sowie Tobias Mayer (1775). (Schneider-Carius, 1955, 93 ff.)

<sup>79</sup> Vgl. z.B. Büttner, 1979, 164; Tabelle 1, Die Klimaeinteilung Keckermanns.

<sup>80</sup> BBB Mss hh XLV 190 45–46.

<sup>81</sup> Eine Zusammenstellung dieser Namen gibt Dainville, 1964, 90–91.



den letzteren Zeitten biß auf 64 angestiegen sind».<sup>82</sup> Für den Gebrauch der Karten ist die Kenntnis all dieser Namen jedoch von geringer Bedeutung.<sup>83</sup>

Als viel wesentlicher für die Benutzung von Karten erweisen sich hingegen Kenntnisse der Metrologie. Die Meilenmasse sind gemäss von Ryhiner derart verschieden, dass dieses Thema allein ein Buch füllen kann.<sup>84</sup> Von Ryhiner begnügt sich, diejenigen Masse zusammenzustellen, die auf den Landkarten zu finden sind.

Ein Grad (15 geographische Meilen oder 30 Wegstunden) beträgt demzufolge: 14½ dänische, 15 deutsche, 70 bzw. 69¼<sub>25</sub> englische, 25 französische («gemeine Lieue»), 13½ ungarische, 54 irländische, 60 italienische, 17 livländische, 20 polnische, 18 portugiesische, 104½ russische («Werst»), 16<sup>50</sup>/<sub>111</sub> schlesische, 10<sup>2</sup>/<sub>5</sub> schwedische, 250 chinesische («Li»), 17½ bzw. 19 bzw. 20 spanische [Legua], 66⅔ türkische («Berri») Meilen sowie 20 Seemeilen bei den Engländern, Franzosen und Holländern.<sup>85</sup>

Da die geographische Meile bei allen Nationen 30 Wegstunden oder 15 Meilen auf ein Grad [ca. 111,3 km] beträgt, und der deutschen Meile ähnlich ist, ist sie als allgemeiner Massstab am schicklichsten.

Nun erklärt von Ryhiner noch die Begriffe Quadratmeile und Kubikmeile.

Anschliessend erfolgen Aussagen zu den Dimensionen des Erdkörpers. Von Ryhiner stellt fest, dass die Berechnungen der Mathematiker sehr verschieden ausgefallen sind<sup>86</sup> und führt diejenige von Fabri an, die er für die Wahrscheinlichste hält.<sup>87</sup> Fabri<sup>88</sup> gab den Umfang der Erde mit 5400 Meilen [40 068 km]<sup>89</sup> an. Die Herren Büsching<sup>90</sup> und Norrmann<sup>91</sup> würden in ihren Angaben etwas davon abweichen. Von Ryhiner bezeichnet die Gestalt der Erde als kugelförmig und an beiden Polen ein wenig eingedrückt.<sup>92</sup>

<sup>82</sup> Grosjean, 1979, 18: Das dabei zugrundeliegende Teilungssystem der fortlaufenden Teilung charakterisiert Georges Grosjean als typisch nordisch. Die acht Hauptrichtungen (Nord, Nordost, Ost, Südost, Süd, Südwest, West und Nordwest) wurden in halbe und Viertelwinde geteilt, so dass dem Kreis von 360° 32 Viertelwinde entsprachen.

<sup>83</sup> BBB Mss hh XLV 190 46–47.

<sup>84</sup> BBB Mss hh XLV 190 47–49.

<sup>85</sup> Vgl. Fabri, 1790, 12; LGK, 2 1986, 471–475: Kretschmer (Massstabsangabe) sowie LGK, 2 1986, 478–479: Kretschmer (Masssysteme, nichtmetrische).

<sup>86</sup> Vgl. dazu: Lovell, 1983, 122 ff.: Die Grösse des Weltalls: Erde und Sonnensystem.

<sup>87</sup> BBB Mss hh XLV 190 50.

<sup>88</sup> Fabri, 1790, 12.

<sup>89</sup> Harms, 1976, 83: Friedrich Wilhelm Bessel berechnete 1841 den Äquatorumfang mit 40 070 km. Die von Hayford, 1983, 122 ff.: Die Grösse des Weltalls: Erde und Sonnensystem. Die von Hayford und Helmert 1910 berechneten neueren Werte weichen mit 40 076 km nur wenig von den Besselschen ab.

<sup>90</sup> Büsching, 1787, 23–25. Büsching gibt hier verschiedene Berechnungen wieder.

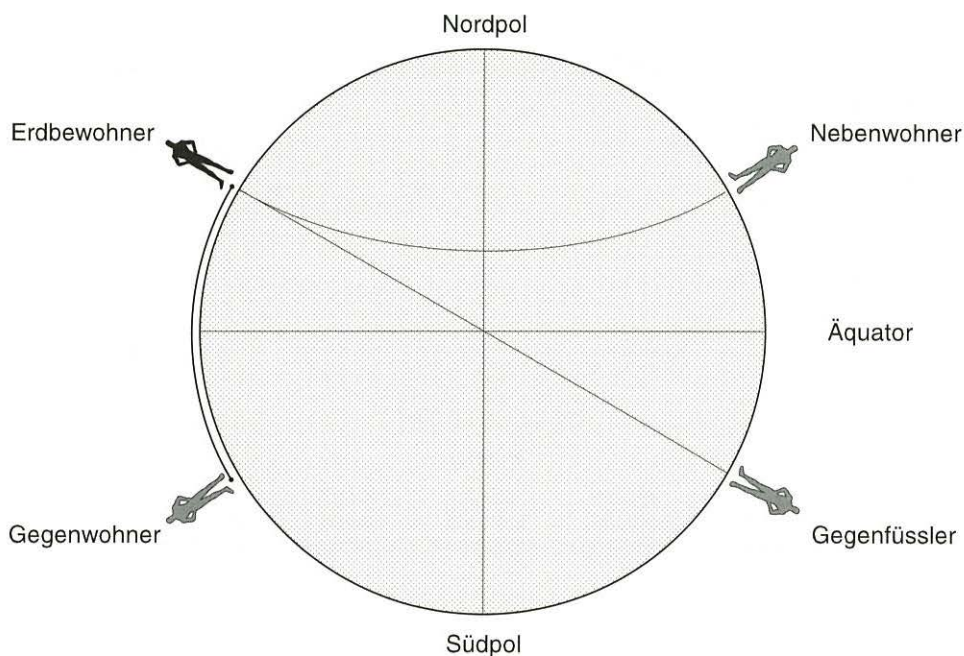
<sup>91</sup> Allgemeine Deutsche Biographie, 24 1887, 21–22: Norrmann, Gerhard Philipp Heinrich N., Geograph und Statistiker, 24.2.1753–13.1.1837.

<sup>92</sup> Die von Isaac Newton und Christian Huygens in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts behauptete Abplattung der Erde konnte in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch zwei Gradmessungen bestätigt werden (LGK, 1 1986, 204–205: Bretterbrauer [Erdmessung]).



Bei den Unterschieden, die die mathematische Geographie bezüglich der gegenseitigen Lage der Menschen auf der Erdkugel festhält, tauchen nun Begriffe wie «Gegenfüßler» [Antipoden], «Gegenwohner» [Antöken] sowie «Nebenwohner» (Perioeci)<sup>93</sup> auf (siehe Abbildung 20).

## 20 Gegenfüßler, Gegenwohner und Nebenwohner



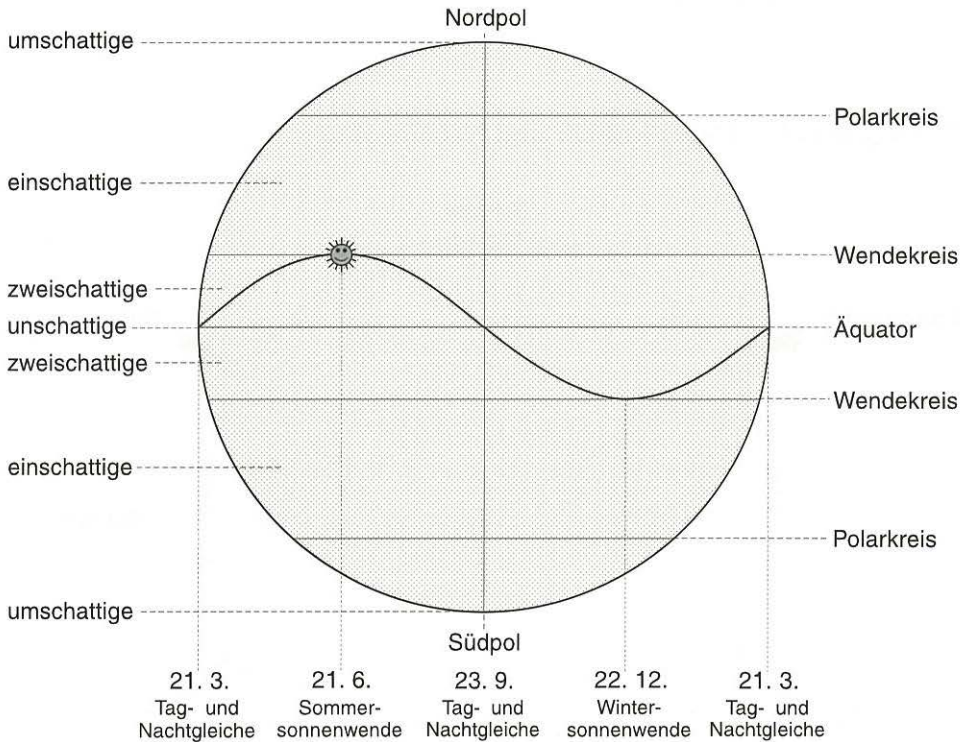
Entwurf: Thomas Klöti

Die scheinbare jahreszeitliche Bewegung der Sonne veranschaulicht von Ryhiner anhand des unterschiedlichen Schattenwurfs mit den Begriffen «unschattige» (Ascii), «zweischattige» (Amphiscii) [entsprechend dem veränderlichen Zenitalstand der Sonne innerhalb der Wendekreise], «einschattige» (Heteroscii) sowie «umschattige» Erdbewohner (Periscii) [Mitternachtssonne zwischen den Polarkreisen] (siehe Abbildung 21).<sup>94</sup>

<sup>93</sup> Vgl. Büsching, 1787, 52–54: In runden Klammern die von Büsching zusätzlich verwendeten griechischen Fremdwörter.

<sup>94</sup> BBB Mss hh XLV 190 51–54.

## 21 Unschattige, zweiseitige, einschattige und umschattige Erdbewohner



Entwurf: Thomas Klöti

Zum Schluss der mathematischen Geographie beschreibt von Ryhiner noch das Verhältnis der Erde zu den anderen Weltkörpern (Sonne, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus sowie Fixsterne). (Siehe Abschnitt 2.2.)

Die Bedeutung der mathematischen Geographie verdeutlicht von Ryhiner schliesslich mit folgender, zusammenfassender Folgerung: Die mathematische Geographie hat mit der Verwendung von Karten eine sehr enge Verbindung und ist, insbesondere bei Himmels- und Universalkarten, fast unentbehrlich. Daher ist auch eine ausführliche Darstellung der mathematischen Geographie erforderlich.

Die Nahtstelle zwischen der astronomischen und der natürlichen bzw. physikalischen Geographie bildet nun das Klima.

## 2.4 Die physikalische oder natürliche Geographie

Die physikalische oder natürliche Geographie umfasst in von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» als drittes Kapitel 47 Manuskriptseiten.<sup>95</sup>

Die mit der Reformation einhergehende Neuausrichtung der Geographie brachte eine Schwerpunktverlagerung von der mathematischen zur Physiogeographie.<sup>96</sup> Die Geographen betrieben vorerst keine eigenen Forschungen, sondern prüften und gliederten die neu bekannt gewordenen Erkenntnisse. Ungeachtet der Fülle des Beobachtungsmaterials und der grossen und ergebnisreichen Forschungsreisen des 18. Jahrhunderts sollte jedoch erst das 19. Jahrhundert, mit Geographen wie Alexander von Humboldt, den entscheidenden Aufschwung für das weite Gebiet der Physiogeographie bringen.

Die physikalische oder natürliche Geographie macht, gemäss der Definition von Ryhiners, alle Fähigkeiten und Merkwürdigkeiten bekannt, die die Erde von der Natur und der gütigen Hand des Schöpfers erhielt.

In einer Einführung, die eine Manuskriptseite umfasst, unterteilt von Ryhiner die physikalische Erdbeschreibung in die vier Hauptteile: der Dunstkreis [bzw. Atmosphäre], die Gewässer, das Land und die physische Beschaffenheit der Erdbewohner.

### 2.4.1 Der Dunstkreis der Erde

In diesem Hauptteil der «Geographischen Nachrichten» handelt von Ryhiner auf sechs Manuskriptseiten die Atmosphäre ab und beschreibt den Dunstkreis, die Luft, die Lufterscheinungen und die Winde.<sup>97</sup> (Das Wort Atmosphäre wurde im 17. Jahrhundert neu gebildet und ist auf den Begriff «Dunstkreis» zurückzuführen.<sup>98</sup> Der Begriff Atmosphäre wird bei von Ryhiner ebenfalls mitverwendet<sup>99</sup>.)

Für die Geschichte der Wissenschaften bildet die Klimatologie des 18. Jahrhunderts einen bedeutenden Wendepunkt. Der Geographiehistoriker Manfred Büttner führt dazu aus, dass sich die Theologie seit jeher der Wettervorgänge bediente, um die Vorsehung einsichtig, ja beweisbar zu machen.<sup>100</sup> In jedem Jahrhundert pflegte eine andere naturwissenschaftliche Disziplin den Kontakt zur Theologie. Im 18. Jahrhundert wurde die Klimatologie, die Lehre von den Wettervorgängen zum «Wortführer» im Gespräch zwischen Theologie und Naturwissenschaft. «Der

<sup>95</sup> BBB Mss hh XLV 190 65–111.

<sup>96</sup> Büttner, 1979, 26.

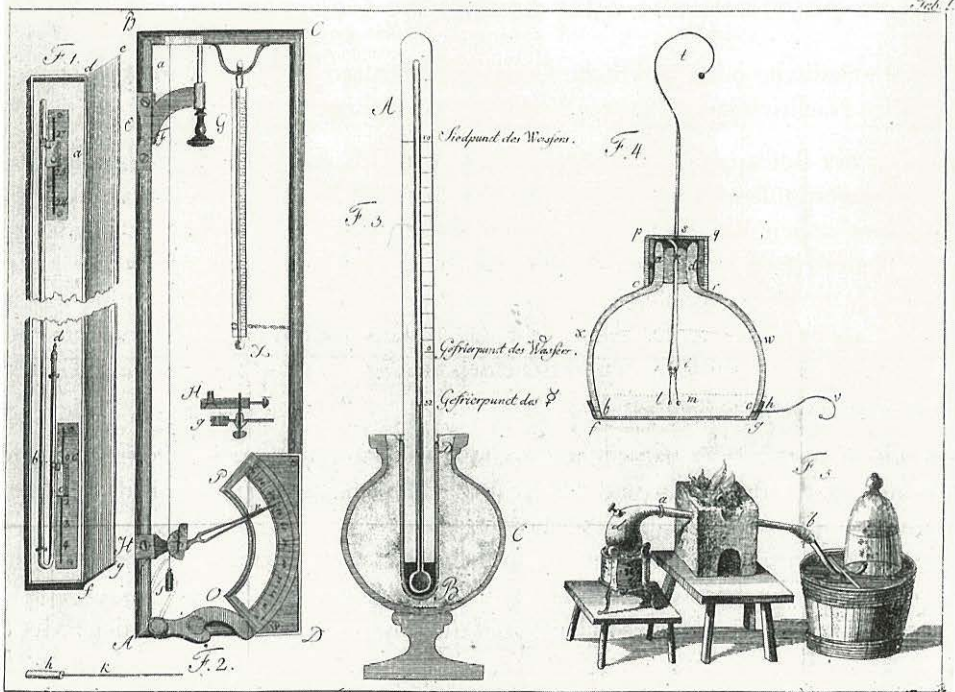
<sup>97</sup> BBB Mss hh XLV 190 66–71.

<sup>98</sup> Duden, 7 1989, 141 und 50: Das Herkunftswörterbuch bezeichnet den Begriff «Dunstkreis» als Lehnübertragung: Das Wort Atmosphäre ist eine gelehrte Neubildung aus dem 17. Jahrhundert.

<sup>99</sup> BBB Mss hh XLV 190 67.

<sup>100</sup> Büttner, 1982, 183–217.





22 Die Instrumente zur Erforschung der Atmosphäre im *Physikalischen Taschenbuch* [...] von Johann Georg Tralles, 1786. (StUB)

Übergang von der [auf ein Ziel ausgerichteten] «teleologisch»<sup>101</sup> vorgehenden Naturphilosophie zur «kausalmechanisch» [aufgrund von Ursache und Wirkung] arbeitenden Naturwissenschaft beraubt die Theologie der Möglichkeit, (wie bisher!) an den Beispielen aus der Natur, vornehmlich des Wettergeschehens, Gott auf «natürliche Weise» zu erheben.»<sup>102</sup> Damit werde, schreibt Büttner, die Naturwissenschaft aus ihrer Hilfestellung für die Theologie entlassen. Vor dem Hintergrund dieser geistesgeschichtlichen Auseinandersetzung, «muss auch das zunächst verstreute und planlos erscheinende Aufkeimen klimatologischer Forschung gesehen werden».<sup>103</sup>

Über den Stand der damaligen Forschung macht von Ryhiner folgende Angaben: Mangels gesicherter Erkenntnisse habe man Ursache zu vermuten, dass ein jeder Hauptplanet seinen eigenen Dunstkreis besitzt, in dem sich die Nebenplaneten um den Hauptplaneten herumschwingen.

<sup>101</sup> Duden, 5 1982, 754: zielgerichtet, auf einen Zweck hin ausgerichtet.

<sup>102</sup> Büttner, 1982, 215.

<sup>103</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 10.

Genauere Forschungsergebnisse lagen hingegen bereits in bezug auf die Luft vor. 1752 wies L.G. Monnier die Lufterlektrizität nach<sup>104</sup> und 1773 entdeckte K.W. Scheele, dass die Luft aus verschiedenen Gasen zusammengesetzt ist<sup>105</sup>. Damit hörte die Existenz der Luft als Element auf.<sup>106</sup> Von Ryhiners Definition der Luft nimmt diese Erkenntnisse auf, ohne den von Lavoisier geprägten Begriff Sauerstoff zu verwenden<sup>107</sup>: Die Erde ist mit einem dünnen, flüssigen und durchsichtigen Körper umgeben, der zugleich schwer und elastisch ist. Diese Luft besteht aus mehr oder weniger wässerigen Dünsten, elektrischen Materien sowie verschiedenen größeren Teilen und gemischten Substanzen, die von den Ausdünstungen der Menschen und Tiere, der Gewächse und der Mineralien stammen. Die Luft dient dem Menschen und den Tieren zum Atmen und den Pflanzen zum Wachstum. Die Luft ist eine Wohltat des allmächtigen Schöpfers und der Natur unentbehrlich.

Von Ryhiner betont hier den Nutzen der Luft, wobei er jedoch nicht einem Nützlichkeitsdenken verfällt, sondern der Güte Gottes gedenkt.

Von einer weiteren Unterteilung in die verschiedenen Luftarten sieht er ab. Er nimmt jedoch mit folgender Aussage Bezug auf die Erforschung der dritten Dimension<sup>108</sup>: Je tiefer ein Land liegt, desto schwerer ist die Luft. Je höher man steigt, desto leichter wird diese.<sup>109</sup>

Mit einer weiteren Definition erfolgt die Überleitung zur Lufthülle der Erde:<sup>110</sup> Die Luft, die die Erde umgibt, wird Atmosphäre genannt. Dieses dünne und elastische Wesen bildet um die Erde einen dicken Kreis, in dem der Erdkörper, den wir bewohnen, zu schwimmen scheint. Mehrere Physiker, darunter La Hire<sup>111</sup>, haben versucht, die Höhe der Atmosphäre zu berechnen.<sup>112</sup> Allein, mit Gewissheit kann man nichts bestimmen.

Die Luft kann, gemäss von Ryhiner, in drei Gegenden oder Schichten eingeteilt werden.

Die unterste Schicht wird durch die von der Erde zurückgeworfenen Sonnenstrahlen erwärmt. (Eine Erkenntnis, die auf J.H. Lambert<sup>113</sup> 1779 zurückzuführen ist.) Hier ist die Luft am dicksten und wärmsten. Die Grenze derselben ist ungewiss, hingegen ist erwiesen, dass diese nicht immer gleich bleibt.

<sup>104</sup> L.G. Monnier machte 1752 die Feststellung, dass die Luft auch bei Abwesenheit eines Gewitters elektrisch geladen ist (Schneider-Carius, 1955, 90).

<sup>105</sup> K.W. Scheele (Schneider-Carius, 1955, 92).

<sup>106</sup> Schneider-Carius, 1955, 92.

<sup>107</sup> Schneider-Carius, 1955, 92–93.

<sup>108</sup> Schneider-Carius, 1955, 78, 107 ff.

<sup>109</sup> Die ersten barometrischen Höhenmessungen wurden im 18. Jahrhundert von den Schweizern Johann Jakob Scheuchzer und Horace Bénédict de Saussure durchgeführt. (LGK, I 1986, 304–305: Minow [Höhenmessung].)

<sup>110</sup> Vgl. dazu: Fabri, 1790, 20.

<sup>111</sup> La Hire, Philipe de (1640–1718). Astronom.

<sup>112</sup> Fabri, 1790, 20: De la Hire fand die Höhe der Atmosphäre zwischen 37 223 und 32 501 Toisen, (das Mittel 35 362 T.). Quelle (gemäss Fabri): De la Hire: sur la hauteur de l'atmosphère in Mem. de l'Ac. roï des Sc. Paris 1713. Deutsch in den Pariser phys. Abh. IV. Th. Breslau 1750.

<sup>113</sup> Schneider-Carius, 1955, 101 ff.



Die zweite Schicht reicht bis an die obersten Wolken, wo die Dämmerung entsteht. Die Luft lässt die Sonnenstrahlen hindurch und ist viel kälter und dünner. Ab einer Höhe von 33 800 Fuss [ca. 10 km]<sup>114</sup> über Meer gibt es keine Wolken mehr und es ist beständig klar.

Die dritte Schicht erstreckt sich über den Mond hinaus, der keinen eigenen Dunstkreis besitzt und sich im obersten Dunstkreis der Erde bewegt.<sup>115</sup> Wahrscheinlich ist die Luft hier viel reiner und kälter als in den unteren Gegenden. Die Zuweisung einer sublunaren Sphäre als Gebiet der Meteorologie geht auf Aristoteles zurück. Aristoteles suchte die Grenzlinie zwischen Luft- und Feuersphäre dort, wo die Luft ihr wesentliches Charakteristikum, nämlich die Wolkenbildung eingeüsst hat.<sup>116</sup>

Mit dem Begriff Meteor bezeichneten die alten Griechen alle jene physikalischen Erscheinungen, die sich oberhalb der Erdoberfläche ereigneten. Bei von Ryhiner beziehen sich die Luftercheinungen beziehungsweise «Meteoro» auf alle sichtbaren Veränderungen im «Luftkreis». Er unterteilt diese, wie Fabri in seinem Handbuch<sup>117</sup>, in die drei Klassen «a wässerichte, b Luftscheinen die nur leuchten, [c] Luft-feür die öft brennen und anzünden».<sup>118</sup> Auf eine weitere Beschreibung verzichtet er, da dies nicht der Absicht seiner Abhandlung entspricht.

Etwas ausführlicher behandelt von Ryhiner die Entstehung der Winde. Während d'Alembert 1744 die gesamte Witterung noch auf die wechselnde Anziehungskraft des Mondes zurückführte,<sup>119</sup> legten George Hadley<sup>120</sup> (1735) und Immanuel Kant<sup>121</sup> (1756) die Grundlagen zum Verständnis der Gesetze der Luftströmungen. Entsprechend schreibt von Ryhiner: «Die Winde sind eine Bewegung der Luft, die mit Geschwindigkeit, und mit einer bestimmten Richtung geschieht.» Er nennt dabei folgende Ursachen: «Ist die Luft in einer Gegend kälter, dicker, schweher, oder mit mehreren Dünsten angefüllt, als in einer anderen so strömt die Luft aus der kalteren Gegend in die wärmere, und der dickeren in die dünnere, aus der schwehren in die liechtere und aus der dunstvollen in die heitere.»<sup>122</sup>

Von Ryhiner erwähnt die jahreszeitlichen Winde («Moussons – oder Passat Winde»), er will aber weder auf die verschiedenen Arten der Winde, «noch in ihre Natur und Würkung» eintreten.<sup>123</sup> Er führt an, dass die Winde nach ihrer Herkunft benannt werden.

<sup>114</sup> 1 Berner Fuss = 29,3 cm, 1 Pariser Fuss = 32,5 cm. (Tuor, 1976, 93.)

<sup>115</sup> Ein Hinweis auf eine Ausdehnung des Endes der Dunstkugel «über den Mond hinaus» findet sich bei Fabri, der in diesem Zusammenhang den Physiker de la Hire (1713) zitiert (Fabri, 1790, 21).

<sup>116</sup> Schneider-Carius, 1955, 17 ff.

<sup>117</sup> Fabri, 1790, 21.

<sup>118</sup> BBB Mss hh XLV 190 69.

<sup>119</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 11.

<sup>120</sup> Schneider-Carius, 1955, 82–85.

<sup>121</sup> Schneider-Carius, 1955, 85–87: Neue Anmerkungen zur Erläuterung der Theorie der Winde.

<sup>122</sup> BBB Mss hh XLV 190 69–70.

<sup>123</sup> BBB Mss hh XLV 190 69–71.



Abschliessend weist von Ryhiner darauf hin, dass die Kraft und Geschwindigkeit der Winde mit Anemometern gemessen wird. Als langsam bezeichnet er Winde von acht Fuss<sup>124</sup> pro Sekunde [ca. 2,6 m/sec]<sup>125</sup>. «Manche Winde sind aber so schnell, daß sie in einer Sekunde 24<sup>126</sup>, 32<sup>127</sup> biß 70<sup>128</sup> Fuße zurucklegen, letztere sind von schrecklicher Wirkung.»<sup>129</sup>

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass von Ryhiner die Faktoren des Wettergeschehens beschreibt, wobei er nur allgemein auf kausalmechanische Vorgänge zu sprechen kommt. Von Ryhiners Erdkunde erstreckt sich noch nicht auf das Gebiet einer angewandten bzw. empirischen Geographie, das er vermutlich eher zum Aufgabenfeld der Naturkunde [bzw. Physik] zählt. So erwägt von Ryhiner zwar bereits die Gliederung in natürliche Klimate (siehe Abschnitt 2.3)<sup>130</sup>, wobei er als Faktoren Lage, Boden und Witterung anführt. Die Durchführung einer derartigen Gliederung erachtet von Ryhiner jedoch noch, infolge vieler Unwägbarkeiten und Ausnahmen als unmöglich. Die erforderlichen Grundlagen mussten, aufgrund von Beobachtungen, erst noch gewonnen werden: So wurde im 18. Jahrhundert mit der Verwirklichung des Gedankens vergleichender und lückenloser Wettermessungen zu festen Terminen an mehreren Orten und mit vergleichbaren Instrumenten begonnen.<sup>131</sup>

Die Zusammenstellung von Witterungsdaten war für von Ryhiner zudem nicht Angelegenheit einer allgemeinen Erdkunde.<sup>132</sup> Von Ryhiner verweist denn auch auf [spezielle] Erdbeschreibungen, in denen die herrschenden Winde einzutragen sind.<sup>133</sup>

Nach der Abhandlung des Dunstkreises, die diesem eher nebelhaften «Wesen», in dem der Erdkörper zu schwimmen scheint, gewidmet ist, beschreibt von Ryhiner das Flüssige, die Gewässer der Erde.

#### 2.4.2 Das Gewässer der Erde

Der zweite Hauptteil der physikalischen Erbeschreibung in den «Geographischen Nachrichten» bezieht sich auf die Gewässer der Erde.<sup>134</sup> Auf 18 Manuskriptseiten wendet sich von Ryhiner damit der Beschreibung der Hydrosphäre zu.

<sup>124</sup> 1 Berner Fuss = 29,3 cm, 1 Pariser Fuss = 32,5 cm. (Tuor, 1976, 93.)

<sup>125</sup> Harms, 1976, 313: Entspricht Beaufort-Skala 2 (bis 3,3 m/sec): leichte Brise.

<sup>126</sup> Ca. 7,8 m/sec. Entspricht Beaufort-Skala 4 (bis 7,9 m/sec): mässige Brise.

<sup>127</sup> Ca. 10,2 m/sec. Entspricht Beaufort-Skala 5 (bis 10,7 m/sec): frische Brise.

<sup>128</sup> Ca. 22,7 m/sec. Entspricht Beaufort-Skala 9 (bis 24,4 m/sec): Sturm.

<sup>129</sup> BBB Mss hh XLV 190 71.

<sup>130</sup> BBB Mss hh XLV 46.

<sup>131</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 11.

<sup>132</sup> Bei von Ryhiner findet sich z.B. kein Hinweis auf die bereits regelmässig vorgenommenen Aufzeichnungen der Witterung in Bern.

<sup>133</sup> BBB Mss hh XLV 190 70–71.

<sup>134</sup> BBB Mss hh XLV 190 72–89.

Während der Zeit der Entdeckungsreisen war die Kenntnis der Ozeane eine Angelegenheit, die grösstenteils geheimgehalten wurde.<sup>135</sup> Zu Beginn des 18. Jahrhunderts vermutete man noch ein räumliches Gleichgewicht zwischen dem Trockenen und Festen. «Erst im 18. Jh. wurde das Bedürfnis nach Erforschung für die Seefahrt zur allgemeinen Wissenschaft.» Mit den Erdumsegelungen von James Cook (1768–1780) wurden vormalige Vorstellungen vom Ausmass der sagenhaften «Terra Australis» korrigiert<sup>136</sup>, und es setzte sich allmählich die richtige Erkenntnis von der Verteilung von Ozeanen und Kontinenten durch.<sup>137</sup> Erst die zweite Hälfte des 18. Jahrhundert kann denn auch als «meereskundlich schöpferisch» bezeichnet werden.<sup>138, 139</sup>

Gemäss von Ryhiner besteht die Erdoberfläche zu zwei Dritteln aus einer flüssigen, mehr oder weniger durchsichtigen Materie, die man Wasser nennt. Die Wasserhülle seiner Hydrographie umfasst dabei Meere, Binnengewässer und Grundwasser.

Von Ryhiner legt das Hauptgewicht auf die Gliederung und auf die Beschreibung der Begriffe. Er unterscheidet vorerst zwischen fliessendem und stillem Wasser. Die Bewegung des stillen Wassers wird durch Winde verursacht.

Anschliessend gliedert er das Wasser nach der natürlichen Beschaffenheit in süsses, salziges, mineralisches und stinkendes Wasser sowie in kaltes und warmes Wasser. Bei den ersten vier Begriffen finden sich Angaben über die Wasserqualität und den Nutzen für den Menschen, wie zum Beispiel: Das süsse Wasser wird «bey seinem Durchdrang durch die Erde» gereinigt, so «dass es zum Getränk der Menschen und der Thieren gebraucht werden mag». Aber auch: Stinkendes Wasser ist «mit Unflat oder stinken Materie vermischt, oder von der Sonnen Hize oder sonsten so verdorben worden, daß es zu irgend einem Gebrauch völlig untüchtig ist».<sup>140</sup>

Der Begriff des warmen Wassers, den von Ryhiner für «warme Seen und Quellen, ja so gar heisse Qüellen»<sup>141</sup> verwendet, muss im Zusammenhang mit der damals beherrschenden Gelehrten Diskussion gesehen werden:<sup>142</sup> Diese Wasser werden, laut von Ryhiner, «vermutlich durch underirdische Feür in der Erde erwärmet»<sup>143</sup>. Von Ryhiner zieht hier offenbar die geologische Hypothese des Plutonismus (bzw. Vulkanismus) in Erwägung. Diese Lehre konnte sich schliesslich gegenüber dem Nep-

<sup>135</sup> Vgl. Gierloff-Emden, 1980, 102.

<sup>136</sup> Gierloff-Emden 1980, 102; Harms, 1976, 84.

<sup>137</sup> Wilhelm, 1987, 11: 70,8 % zu 29,2 %.

<sup>138</sup> Vgl. Pfaffen/Kortum, 1984, 24.

<sup>139</sup> Hinweise zu den Ansätzen dieser frühen Meeresforschung finden sich bei Kortum, 1980. Einen Überblick über die Entwicklung und den Stand der Wissenschaftsgeschichtsschreibung zur Meeresforschung geben Pfaffen/Kortum, 1984.

<sup>140</sup> BBB Mss hh XLV 190 74.

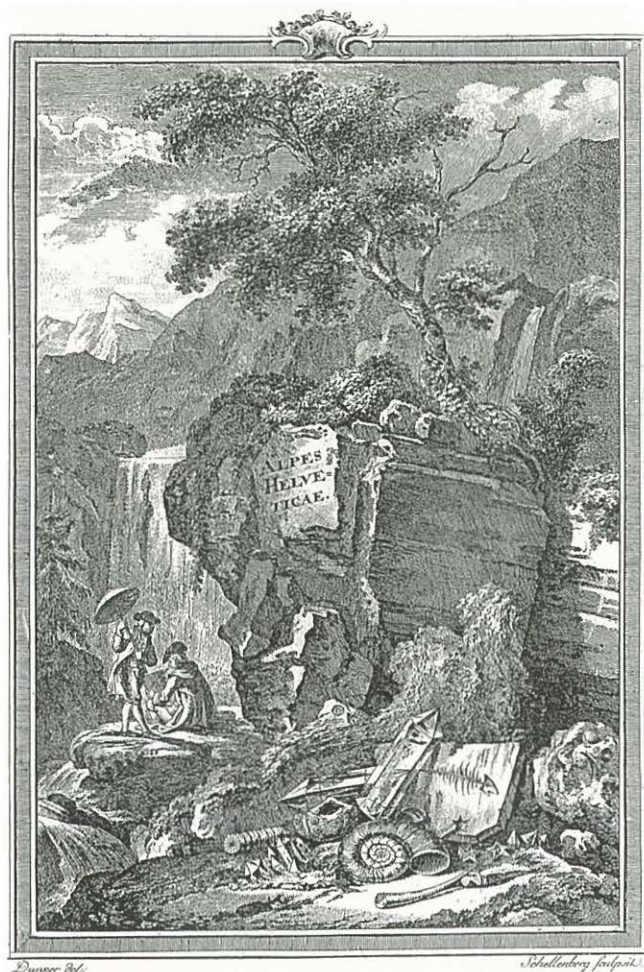
<sup>141</sup> BBB Mss hh XLV 190 75.

<sup>142</sup> Beck, 1973, 207.

<sup>143</sup> BBB Mss hh XLV 190 75.



23 Die Illustration zu einem Werk von Jacob Samuel Wyttenbach (1777 bzw. 1789) veranschaulicht die Erkundung der Natur und der Schönheit der mannigfaltigen Alpenwelt. (StUB)



tunismus<sup>144</sup> durchsetzen und leistete einen wichtigen Beitrag zur Säkularisierung des Denkens.<sup>145</sup>

Nach der Beschreibung der Beschaffenheit des Wassers wendet sich von Ryhiner dem Abfluss des Wassers zu. Hier liegt, implizit, das von Philippe Buache 1736 und 1752 entwickelte Konzept einer natürlichen Gliederung der Erde zugrunde: Die die Flussgebiete umschliessenden Gebirge werden bei Buache als natürliche Grenzen bezeichnet und als Wasserscheiden begriffen.<sup>146</sup>

<sup>144</sup> Geologische Hypothese, die sämtliche Gesteine als Ablagerungen im Wasser erklärte.

<sup>145</sup> Beck, 1973, 207.

<sup>146</sup> Beck, 1973, 134.



Von Ryhiner setzt das Vorhandensein von Grundwasser voraus: «Ein Theil dieses Wassers drängt sich dergestalt in den Erdboden hinein, daß es irgend wo wieder ausbricht.»<sup>147</sup> Die Quellen unterteilt er in die ganzjährigen, lebendigen und in die periodischen.

Danach befasst von Ryhiner sich mit den Bächen und Flüssen, wobei er auch auf Steppenflüsse, Landflüsse, Küstenflüsse und Hauptflüsse zu sprechen kommt, um schliesslich den Begriff des Flussgebiets zu erläutern.

Zu den Wassersammlern gehören Moore, Teiche und Seen. Moore und Moräste «enthalten mehrentheils trübes, ungesundes, ja so gar stinkendes Wasser, das auf die nächst umliegende Gegenden den schädlichsten Einfluß hat. Man findet dergleichen sumpfige Gegenden fast in allen, ja in den volkreichsten Ländern, wo aller Menschen Fleis sie nicht verbessern können».<sup>148</sup> Teiche hingegen sind Wassersammler, die durch Menschenhände verfertigt werden, und «zur Aufbewahrung von Fischen, zur Waßerung oder zu anderem Gebrauch dienen».<sup>149</sup> Schliesslich beschreibt er die Seen («grosse Wasserbehälter») sowie die Wasserfälle.

Bei einem Überblick über die Ausführungen von Ryhiners zum Abfluss des Wassers und zu den Niederschlägen (im Hauptteil «Dunstkreis»<sup>150</sup>) ist festzustellen, dass der Begriff eines durch Niederschläge gespiesenen Systems des Wasserkreislaufs nicht auftaucht. Eine erste Regentheorie wurde erst 1793 von James Hutton aufgestellt.<sup>151</sup>

Bei der Beschreibung des Meeres erläutert von Ryhiner denn auch nur die Beschaffenheit des Meeres sowie die Bewegungen des Meerwassers.<sup>152</sup> Anschliessend erfolgt eine Gliederung der Ozeane in ihre Teile.<sup>153</sup>

Laut der Definition von Ryhiners ist das Meer derjenige grosse «Wasserbehälter», der den grössten Teil des festen Landes umgibt und der auf der Erdoberfläche einen weit grösseren Raum als das Land einnimmt.

Vorerst äussert sich von Ryhiner zur Beschaffenheit des Meerwassers. Bei den optischen Erscheinungen des Meerwassers beschreibt er die Farbe und das Leuchten. Die gewohnte Farbe des Meeres ist dunkelblau. Die Farben sind jedoch, entsprechend dem Meeresboden oder den im Meer befindlichen Pflanzen, sehr verschieden. Das Leuchten des Meerwassers («wie mit tausendfältigen Sternen bedekt») rührt von verschiedenen physischen Gründen her, auf die er nicht weiter eingeht.

Den Geschmack des Meerwassers bezeichnet er als salzig, bitter und widrig, wobei er darauf hinweist, dass in den neueren Zeiten die Kunst erfunden wurde,

<sup>147</sup> BBB Mss hh XLV 190 72.

<sup>148</sup> BBB Mss hh XLV 190 88.

<sup>149</sup> BBB Mss hh XLV 190 80.

<sup>150</sup> Von Ryhiner klammert die weitere Erläuterung der «wässerichten» Lufterscheinungen aus.

<sup>151</sup> Schneider-Carius, 1955, 116–118.

<sup>152</sup> BBB Mss hh XLV 190 84–88.

<sup>153</sup> BBB Mss hh XLV 190 89.

das salzige Meerwasser trinkbar zu machen. Unter dem Äquator ist «das Meer am salzigsten, gegen die Polen zu aber weniger». Dies wirkt sich gegen die Pole, zusammen mit der Kälte, auf das Zufrieren des Wassers an Küsten und in Meerbusen aus. Auf dem offenen Meer gibt es grosse Eisschollen, die vom Wind herumgetrieben werden.

Die anschliessende Beschreibung des Meeresboden gründet auf der 1756 von Philippe Buache durchgeführten physischen Gliederung der Erde. Darauf basierend entwickelte Johann Christoph Gatterer um 1775<sup>154</sup> seine Klassifikation und Gliederung der Meere mit ihren sogenannten «Seegebirgen, von denen die Inseln, Klippen und Sandbänke die Gipfel und Rücken sind».<sup>155</sup> Gemäss von Ryhiner ist der Boden des Meeres dem trockenen Boden ähnlich. «Er hat seine Thäler, Höhlen, Hügel, Felsen und Berge, auch viele Salzberge, von welchen vermutlich die Salzigkeit des Meerwassers herrührt.»<sup>156</sup>

Der letzteren Meinung zur Frage der Herkunft des Salzgehaltes widerspricht 1802 Immanuel Kant:<sup>157</sup> «Viele glauben, daß es Gebirge von Salz im Meere gebe, die durch das Wasser aufgelöst werden. Dann aber müßte das Wasser um so salziger werden, je mehr die [Salz-] Berge aufgelöst werden.» Die Herkunft der Salze im Meerwasser ist auch heute noch nicht geklärt.<sup>158</sup>

Im 18. Jahrhundert steckte die Kartierung des Meeresbodens erst in den Anfängen. Vorrichtungen für Tiefenmessungen und Wasserprobenentnahmen aus der Tiefe wurden von Robert Hooke 1691 und Stephan Hales 1727 bzw. 1754 entwickelt.<sup>159</sup> Laut von Ryhiner wird das Meer mit einem zylinderförmigen, 40 bis 50 Pfund schweren Stück Blei («Bleiwurfe oder Senkblei»), welches an seiner unteren Fläche mit Talg oder Butter beschmiert wird, sondiert. Mit den im Fett mit nach oben gezogenen Ablagerungen konnten Rückschlüsse über die Beschaffenheit des Meeresgrundes gewonnen werden.

Entsprechend der unterschiedlichen Topographie des Meerbodens leitet von Ryhiner ab, dass die Meerestiefe sehr ungleich ist und er gibt zwei Beispiele von Messungen an, bei denen man noch auf keinen Grund gestossen war.<sup>160</sup>

Die Bewegungen des Meerwassers gliedert von Ryhiner anschliessend in Meereswellen, in Triftströmungen, in perpetuierliche Bewegungen sowie in Gezeiten.

Eine Bewegung der Oberfläche des Meeres, die bereits wenige Faden tief nicht mehr zu verspüren ist, wird, gemäss von Ryhiner, durch Winde verursacht [und ist mit keinem Wassertransport verbunden]. Eine regelmässige Bewegung hat das

<sup>154</sup> Vgl. Kühn, 1939, 115.

<sup>155</sup> Pfaffen/Kortum, 1984, 33.

<sup>156</sup> BBB Mss hh XLV 190 85.

<sup>157</sup> Kant's gesammelte Schriften 9, 1923, 201.

<sup>158</sup> Bergier, 1989, 24: «Wie Salz entstanden ist, bleibt bis heute ein Rätsel.» Vgl. auch Harms, 1976, 269 und Vossmerbäumer, 1976, 200–203.

<sup>159</sup> Pfaffen/Kortum, 1984, 27.

<sup>160</sup> BBB Mss hh XLV 190 86.



Meer «unaufhörlich von Osten nach Westen». Dies wird vermutlich durch die «tägliche Umdrehung der Erde von Westen gegen Osten» verursacht. In einigen Gegenden findet man andere Richtungen und überdies gibt es «heftige regelmäßige Bewegungen», die man Ströme nennt. (Varenius nahm im 17. Jahrhundert wohl zum ersten Mal eine richtige Definition und Klassifizierung der Meeresströmungen vor. Hinweise auf die weitere Entwicklung finden sich bei Pfaffen und Kortum.)<sup>161</sup>

Eine weitere regelmässige Bewegung, Ebbe und Flut, richtet sich nach dem Mond und der Sonne und stimmt mit der Umlaufzeit des Mondes überein.

Abschliessend wendet sich von Ryhiner der morphologischen und geographischen Gliederung der Meere zu. Bei der morphologischen Gliederung der Ozeane in ihre Teile bildet er folgende Begriffe: Als Weltmeere oder Ozeane bezeichnet er die grossen Meere, die die Weltteile umgeben. Meere, die sich in das Innere der Weltteile hineindrängen und nur durch eine kleine Meerenge mit dem Weltmeer in Verbindung stehen, sind inländische Meere (z.B. das Baltische, Mittelländische, Schwarze, Rote und Persische Meer). Wenn sich das Meer in das Land hineindrängt und ein weiter Zugang offen bleibt, heisst dies ein Meerbusen.

Die geographische Gliederung der Meere, die in Erdbeschreibungen und Karten vorzunehmen sei, weist er der politischen oder statistischen Unterteilung des Erdbodens zu. Eine entsprechende, durch von Ryhiner selbst durchgeführte Gliederung findet sich auch in seinen regional aufgebauten Katalogen zur Kartensammlung.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es von Ryhiner hier, wie auch in den übrigen Hauptteilen des Kapitels, darum geht Begriffe zu definieren und diese zu gliedern. Damit liefert von Ryhiner ein Begriffssystem für das Verfassen sowie für das Lesen von Karten und Erdbeschreibungen.

Von Ryhiner weist in diesem und in den folgenden Hauptteilen jeweils darauf hin, welche Elemente in den Erdbeschreibungen und Karten zu behandeln sind. Eine Zusammenstellung und Auswertung der diesbezüglichen Äusserungen von Ryhiners findet sich weiter unten (siehe Abschnitt 2.7.2 und 3.6.1: Die Generalisierung). Es zeigt sich, dass von Ryhiner für Erdbeschreibungen, aber auch für die verschiedenen Kartenmassstäbe («Generalkarten», «Provinzialkarten», «Spezialkarten») jeweils eine Auswahl trifft, dass er «generalisiert». So fordert von Ryhiner, dass alle Seen<sup>162</sup> und Flüsse<sup>163</sup> von einiger Bedeutung, aber nur die wichtigsten Bäche<sup>164</sup> in die Erdbeschreibungen aufzunehmen sind. Das Prinzip der Generalisierung kommt im Hinblick auf die Karten besonders deutlich zum Tragen. So sind, gemäss von

<sup>161</sup> Pfaffen/Kortum, 1984, 21.

<sup>162</sup> BBB Mss hh XLV 190 83.

<sup>163</sup> BBB Mss hh XLV 190 79.

<sup>164</sup> BBB Mss hh XLV 190 76.



Ryhiner, in Generalkarten grosse Seen und Flüsse<sup>165</sup>, in Provinzial- und Partikularkarten jedoch auch kleinere Seen, Flüsse sowie grosse Teiche<sup>166</sup> einzuzeichnen, während in die Spezialkarten schliesslich die kleinsten fliessenden und stehenden Gewässer einzutragen sind.<sup>167</sup>

Nach der Gliederung des nassen Teils kommt von Ryhiner auf den trockenen Teil des Erdbodens zu sprechen.

### 2.4.3 Das Land auf der Erde

Der dritte Hauptteil der physikalischen Erdbeschreibung der «Geographischen Nachrichten» handelt auf sechs Manuskriptseiten vom Land auf der Erde.<sup>168</sup> Von Ryhiner beschreibt hier die Geographie des festen Landes, die Lithosphäre. Er gliedert und beschreibt vorerst die Oberflächenformen der Erde und wendet sich anschliessend den Böden zu.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gewann die Lehre von den Formen der Erde kräftiges Leben.<sup>169</sup>

Philippe Buache (1700–1773) brachte die Originalität seiner Konzepte kartographisch zum Ausdruck. Die in seiner Karte des Ärmelkanals verwendeten Tiefenlinien führten ihn zur Theorie des Zusammenhangs der Gebirgsketten.<sup>170</sup> 1752 erschien der erste Versuch, das Grossrelief der Erde in seiner Gesamtheit zu erklären: alle Gebirge der Erde hängen, ohne Unterbruch, miteinander zusammen und setzen sich unter dem Meeresspiegel fort. Die einzelnen Flussbecken trennt Buache durch kleinere Gebirge oder niedrigere Erhebungen voneinander ab.

Die junge Wissenschaft der Geologie gab, durch die Auseinandersetzung zwischen Neptunisten und Plutonisten, der Frage nach der Entstehung der Formen der Erde weiteren Auftrieb. Doch erst das Aufkommen besserer Karten in grösserem Massstab schuf die Möglichkeit des Formenvergleichs über weite Räume. Den Beginn der Geomorphologie setzt Wolfgang Panzer daher in der Mitte des 19. Jahrhunderts an.<sup>171</sup>

Von Ryhiner definiert das Land als der trockene Teil des Erdbodens, der aus Stein- und Erdarten, aus Bergen, Hügeln und Tälern besteht.<sup>172</sup>

Er erklärt nun die dabei auftretenden Begriffe. Alles Land, das mit den vier Weltteilen zusammenhängt, nennt er festes Land. Land, das an allen Orten von Wasser umgeben ist, bezeichnet er als Insel. Diese Inseln sind Bergrücken oder

<sup>165</sup> BBB Mss hh XLV 190 387.

<sup>166</sup> BBB Mss hh XLV 190 387–388.

<sup>167</sup> BBB Mss hh XLV 190 387–388.

<sup>168</sup> BBB Mss hh XLV 190 90–95.

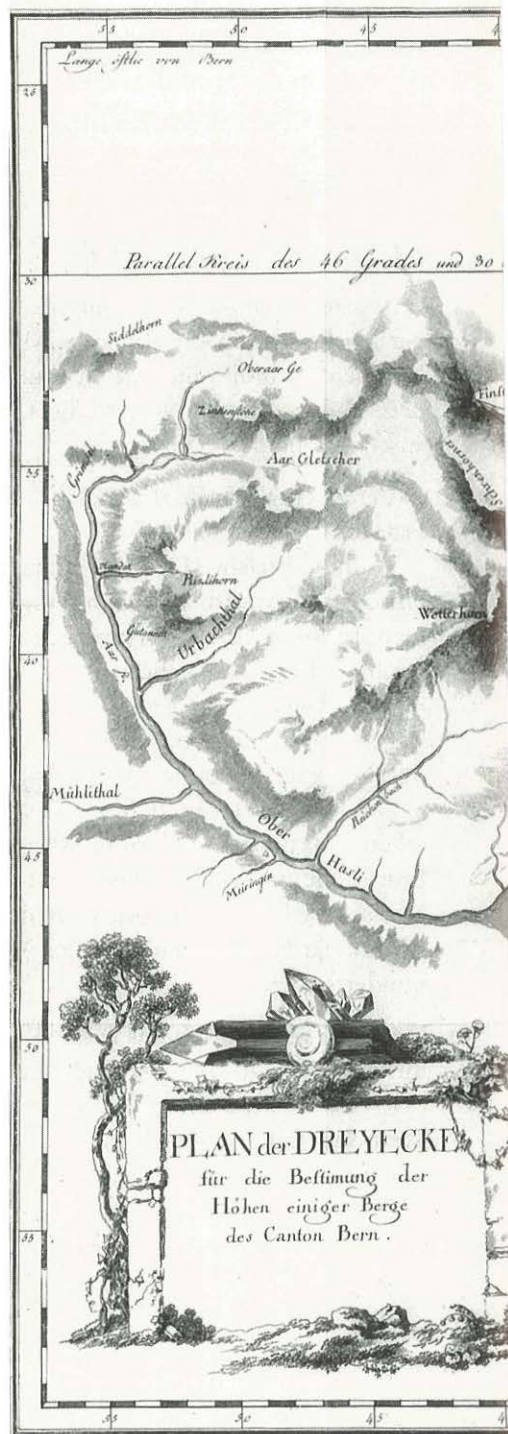
<sup>169</sup> Louis, 1979, 3.

<sup>170</sup> LGK, 1 1986, 119–121: Lagarde (Philippe Buache); LGK, 2 1986, 808–810: Kretschmer (Tiefenlinie).

<sup>171</sup> Panzer, 1975, 8.

<sup>172</sup> BBB Mss hh XLV 190 90.

24 Die Basismessungen bei Thun dienten als Ausgangspunkt für die Bestimmung der Höhen bekannter Berge des Berner Oberlandes (1790). (StUB)







Spitzen von im Meere befindlichen Gebirgen oder Bergen. Anschliessend erläutert er die Begriffe Halbinsel und Vorgebirge («Land das sich weit in das Waßer hinein erstreckt»<sup>173</sup>) sowie Ebene, Anhöhe, Hügel, Berg, Bergrücken, Gebirge, Bergkette und Tal.

Auf die «sehr verschiedenen Steinarten», aus denen «die Bergen bestehen», tritt er nicht ein. Er grenzt damit die Geographie vom Steinreich, von der Geologie ab. Ein Bezug zum Plutonismus ergibt sich aber aus folgender Feststellung: «Feürspeiende Berge werden Vulkane genant, viele derselben sind ausgebrant und haben keine Entzündung mehr.»<sup>174</sup>

Die Erforschung der vertikalen Gliederung der Erdoberfläche stand im 18. Jahrhundert noch in den Anfängen. Zwei Schweizer Naturwissenschaftler erwiesen sich als Wegbereiter: Johann Jakob Scheuchzer und Horace Bénédict de Saussure führten in den Alpen erste barometrische Höhenmessungen<sup>175</sup> durch, wobei de Saussure auch die Höhe der klimatischen Schneegrenze<sup>176</sup> bestimmte. Johann Georg Tralles veröffentlichte 1790 die ersten genaueren Kenntnisse der Höhen der wichtigsten Gipfel des Berner Oberlandes.<sup>177</sup> Die Geschichte der weiteren Höhenmessungen der Schweiz wird von Bernhard Studer<sup>178</sup> und Rudolf Wolf<sup>179</sup> dargestellt.

Bei diesem Stand der Kenntnisse setzt von Ryhiner die Höhe der grössten Erhebungen der Erdoberfläche<sup>180</sup> noch zu hoch an, wenn er schreibt, einige Berge «reichen mit ihren Winklen biß über die Wolken herauf».<sup>181</sup> (Vgl. dazu Abschnitt 2.4.1: Ab einer Höhe von 33 800 Fuss [ca. 10 km] über Meer gibt es keine Wolken mehr.)

In den «Geographischen Nachrichten» findet sich zudem der Gedanke einer Schneegrenze: Viele Berge sind das ganze Jahr mit Schnee und Eis bedeckt, «sie heißen alsdann Schnee und Eisberge». Zur Frage der Höhenmessung führt von Ryhiner schliesslich aus, dass man bei der Messung der Berghöhen nicht vom Fusse bis zum Gipfel misst, sondern «nach der Erhabenheit des Gipfels über die Meeres Fläche» rechnet. Er verweist an dieser Stelle auf die Erdbeschreibungen, in denen Resultate dieser Höhenmessungen aufgeführt werden.

Abschliessend gliedert er noch die Höhlen in Berghöhlen sowie in Höhlen in flachen Gegenden, die man Schlünde nennt.

Nach der Beschreibung der Oberflächenformen der Erde wendet sich von Ryhiner den Böden zu.<sup>182</sup>

<sup>173</sup> BBB Mss hh XLV 190 91.

<sup>174</sup> BBB Mss hh XLV 190 92.

<sup>175</sup> LGK, I 1986, 304–305: Minow (Höhenmessung).

<sup>176</sup> Beck, 1973, 184.

<sup>177</sup> Studer, 1863, 454–457 und 499; Wolf, 1879, 145–148.

<sup>178</sup> Studer, 1863, 499–507.

<sup>179</sup> Wolf, 1879.

<sup>180</sup> Büsching, 1787, 72 bezeichnet den «Chimborasso» mit «19 320 Pariser Schuhe[n]» [ca. 6280 m] als den höchsten Berg.

<sup>181</sup> BBB Mss hh XLV 190 92.

<sup>182</sup> BBB Mss hh XLV 190 93–95.

Die Wurzeln der Agrargeographie reichen weit in die Geschichte zurück.<sup>183</sup> Im Zeitalter des Merkantilismus wurde die Landwirtschaft weiterentwickelt, indem man Neuland erschloss und die Erträge aufgrund naturwissenschaftlicher Erkenntnisse steigerte. In der regional differenzierten Bodenfruchtbarkeit wurde schliesslich ein agrargeographisch wesentlicher Faktor erkannt.

Von Ryhiner gliedert in bezug auf die Fruchtbarkeit des Bodens in trockene beziehungsweise warme Böden, wenn diese kalkig oder sandig sind und in kalte Böden, wenn diese hart, steinig oder tonig sind. Eine «übermäßige Nässe» («Moorland auch Morast genant») macht eine Gegend mehr oder weniger unfruchtbar.

Das angebaute Land wird, gemäss den Ausführungen von Ryhiners vielfältig genutzt. «Die allgemeinsten [Nutzungen] sind Gärten, Baumgarten, Wiesen, Acker und Weinberge.» Ein Strich Landes mit vielen «wilden Bäumen», die man als Bau- und Brennholz nutzen kann, wird Wald genannt.<sup>184</sup>

Ein Boden der «durch Kunst» zum Pflanzenbau hergerichtet wird, nennt von Ryhiner «urbares Land». Gegenden, die nicht angebaut und sich selbst überlassen sind, die mit Holz und Gebüsch oder mit Moos und Wasserpflanzen bewachsen sind, bezeichnet er als Leede, Leide oder Dreüsch.<sup>185</sup> Dazu zu zählen sind auch diejenigen Gebiete, die, ohne angebaut zu werden, dem Vieh zur Weide dienen. «Gegenden die keines Anbauens vehig sind werden Wüsteneyen, Einöden genant. Hiehar sind auch die Großen Sand-Gegenden zu rechnen, welche man Steppen nennt.»<sup>186</sup>

Zu den Produkten eines Landes ist, gemäss von Ryhiner, dasjenige zu zählen, was die Erde hervorbringt, und was in und auf derselben erzeugt wird. Von Ryhiner nimmt hier wiederum eine Abgrenzung vor: Die weitere Behandlung dieser Landesprodukte ist dem Steinreich, dem Pflanzenreich und dem Tierreich zuzuordnen und in der Naturgeschichte abzuhandeln.<sup>187</sup> (Die Pflanzen- und Tiergeographie entstand erst im 19. Jahrhundert. Der Biosphäre werden heute das pflanzliche, das tierische und das menschliche Leben auf unserem Planeten zugeordnet.)<sup>188</sup>

Bereits im 18. Jahrhundert wurden Überlegungen zur Nahrungsdeckung und Dichteverteilung der Menschheit angestellt. Johann Christoph Gatterer führt aus, dass die Länder nicht «von einerley Güte» sind, und daher nicht überall, «auf einer gleich grossen Anzahl von Quadratmeilen» gleich viele Menschen ernährt werden können. Aufgrund der Erfahrung gibt Gatterer, wenigstens für Europa, 2000 Menschen pro Quadratmeile an.<sup>189</sup> (Die Oberfläche des festen Landes bezifferte Gatterer mit 3 096 000 geographischen Quadratmeilen<sup>190</sup> [1 geographische Meile –

<sup>183</sup> Sick, 1983, 9.

<sup>184</sup> BBB Mss hh XLV 190 93.

<sup>185</sup> Vgl. Fabri, 1790, 23.

<sup>186</sup> BBB Mss hh XLV 190 94.

<sup>187</sup> BBB Mss hh XLV 190 94.

<sup>188</sup> Harms, 1976, 345.

<sup>189</sup> Gatterer, 1793, 48.

<sup>190</sup> Gatterer, 1793, 2.



7,42 km].) Gemäss Anton Friedrich Büsching «könnten auf dem Erdboden wenigstens an 3000 Millionen Menschen zugleich leben».<sup>191</sup>

Bei von Ryhiner finden sich keine derartigen Berechnungen. Je nachdem, ob ein Land genügend oder ungenügend Landesprodukte hat, um seine Einwohner damit zu versorgen, handelt es sich um ein fruchtbares oder unfruchtbares Land. «Lage, Wärme, Climat kan vieles zur Fruchtbarkeit eines Landes beytragen; Allein der Fleiß der Einwohner erzeugt imer den mehreren oder minderen Grad der Fruchtbarkeit eines Landes.»<sup>192</sup>

Diese Aussage beruht auf einer calvinistisch geprägten Auffassung, die den Wert und die Würde der Arbeit anerkennt.<sup>193</sup> Damit wird aber auch ein moderner sozialgeographischer Ansatz vorweggenommen, der sich von der einseitig-naturdeterministischen Haltung löst und sich, gemäss Ruedi Nägeli, auf «das reale Spannungsfeld zwischen Wirtschaft, Gesellschaft, Bürger und Staat» abstützt.<sup>194</sup>

Zusammenfassend lässt sich hier wiederum feststellen, dass von Ryhiner, als Voraussetzung für das Verfassen und das Verständnis von Karten und Erdbeschreibungen, Begriffe definiert und gliedert.

Die Berücksichtigung von physikalisch-geographischen Betrachtungen war zu dieser Zeit noch nicht selbstverständlich. So vertrat Anton Friedrich Büsching, der die politische bzw. statistische Länderkunde pflegte, die Auffassung, dass die physikalische Geographie in den meisten Fällen nur Naturgeschichte sei.<sup>195</sup> Bei Büsching finden sich denn auch teilweise recht dürftige Angaben zur natürlichen Geographie des festen Landes, wie folgendes Beispiel belegt: «Wo Berge sind, müssen nothwendig auch Thäler seyn, von denen aber nichts besonders anzuführen ist.»<sup>196</sup>

Auch von Ryhiner nimmt eine Abgrenzung der natürlichen Geographie zur Naturgeschichte vor. Von Ryhiner differenziert jedoch in Erd- und Staatsbeschreibungen, womit, gegenüber Büsching, eine stärkere Gewichtung der natürlichen Geographie spürbar wird.

In von Ryhiners natürlicher Geographie nimmt der Mensch eine wichtige Stellung ein. Vom Menschenfleiss leitet von Ryhiner schliesslich noch zur natürlichen Beschaffenheit der Erdbewohner über.

#### 2.4.4 Die physische Beschaffenheit der Erdbewohner

Der vierte Hauptteil der physikalischen Erdbeschreibung der «Geographischen Nachrichten» umfasst 16 Manuskriptseiten und bezieht sich auf die physische Beschaffenheit der Erdbewohner.<sup>197</sup>

<sup>191</sup> Büsching, 1787, 74.

<sup>192</sup> BBB Mss hh XLV 190 95.

<sup>193</sup> Vgl. Hauser, 1961, 123–125.

<sup>194</sup> Nägeli, 1986, 318.

<sup>195</sup> Kühn, 1939, 72.

<sup>196</sup> Büsching, 1787, 73.

<sup>197</sup> BBB Mss hh XLV 190 96–111.



Im heliozentrischen System behielt der Mensch, selbst nachdem die Sonne das Zentrum eines unermesslich grossen Universums wurde, seine Einzigartigkeit. Er blieb die Schöpfung Gottes, für die die übrige Welt in erster Linie geschaffen wurde.<sup>198</sup> Der epochemachende Gedanke Karl von Linnés, der 1735 den Menschen in das System des Tierreichs eingliederte<sup>199</sup>, erschütterte nun das überlieferte Menschenbild.

Der Mensch verdient gemäss von Ryhiner eine besondere Abhandlung, die dessen physische<sup>200</sup> Eigenschaften untersucht.<sup>201</sup>

Von Ryhiner definiert den Menschen als das edelste Geschöpf Gottes auf der Erde. Er sieht die Einzigartigkeit des Menschen in der Vielfalt. Von Ryhiner grenzt sich entschieden gegen gleichmacherische Strömungen ab, da er davon ausgeht, dass Gott die Verschiedenheit in allen Dingen der Natur und der Schöpfung eingeführt hat. Er steht damit in der Tradition des republikanischen und aristokratischen Berns, das in der Folge der Reformation eine Staatskirche herausgebildet hatte. Die als gottgewollt erkannte hierarchische Schöpfungsordnung entsprach einer eben solchen Gesellschaft. Das Prinzip dieser Welt, mitsamt der in ihr beschlossenen sozialen Ordnung, war diejenige der Harmonie durch Ungleichheit.<sup>202</sup>

Von Ryhiner schreibt: «Desto verschiedener die Geschöpfe Gottes, lebendig und tote, sich in ihrer Natur zeigen, desto mehr ist die Allmacht Gottes erwiesen und zu bewundern. Hieraus folgt der untrügliche Schluss, dass Gott nach seiner unermesslichen Weisheit zu seiner eigenen Verherrlichung, die so grosse Verschiedenheit in allen Dingen der Natur und der Schöpfung eingeführt hat. Eben hieraus ist deutlich einzusehen, warum Gott den Menschen so ungleich erschaffen, die Natur- und Geistesgaben eben wie die Glücksgüter dieser Erde so ungleich ausgeteilt. Obgleich Gott alle Menschen gleich aus Staub und Asche erschaffen, so ist es doch der Wille des Herrn nicht, dass selbige während der Zeit ihres Daseins auf der Erde, einander gleich verbleiben.

Oh, ihr unglückseligen Menschen, welche die Gleichheit der Menschen auf Gottes Erdboden lehret<sup>203</sup>, wie spottet ihr der Allmacht Gottes, die eure Lehre augenscheinlich zerstört.

Nur vor Gottes Angesicht kann eine Gleichheit der Menschen stattfinden und diese wird sich in einem helleren Lichte zeigen, wenn der Mensch, wieder in Staub und Asche verwandelt, vor dem Richterstuhl Gottes erscheinen wird, und von dem Gebrauch der ihm vergönnten Vorzüge Rechenschaft ablegen soll. Selig wird der

---

<sup>198</sup> Krafft, 1982, 166.

<sup>199</sup> Lundman, 1967, 1.

<sup>200</sup> Vgl. auch Kant, 8 1922, 177: Kant unterscheidet in seiner Anthropologie zwischen einem physischen und einem moralischen Charakter der Person.

<sup>201</sup> Damit wird die Geographie des Menschen als Lebewesen angesprochen, die heute als physische Anthropogeographie bezeichnet wird (Harms, 1976, 345).

<sup>202</sup> HRG, 4 1990, 1901–1910: Laufs/Eichener (Stände, Ständewesen).

<sup>203</sup> Die Lösungsworte der französischen Revolution lauteten: «Liberté, Égalité, Fraternité.»



25 Der Berner Maler Johann Wäber nahm von 1776–1780 an der dritten Fahrt von James Cook in die Südsee teil. Dabei entstand auch dieses Porträt einer jungen Frau auf den Sandwich-Inseln. (StUB)

Rechtschaffene sein, der die ihm anvertrauten Geistesgaben und Glücksgüter, [sowie] auch andere erhaltene Vorzüge mehr, zur Verherrlichung der Ehre Gottes und zur Glückseligkeit seiner Mitmenschen, nach dem heiligen Willen unseres Schöpfers verwendet hat.»

«Nach dieser Ausschweifung», fährt von Ryhiner weiter, «wollen wir wieder zu der physischen Ungleichheit der Menschen zurückkehren, die moralische wird sich in dem folgenden Kapitel [von der politischen Geographie] zeigen.»<sup>204</sup>

Damit kehrt von Ryhiner wieder auf die sachliche und nüchterne Ebene seiner Abhandlung zurück, in der er nun die körperlichen Unterschiede und die Ungleichheit der Menschen anhand der Sprachen darlegt.

Als Begründer des modernen Rassenbegriffs gilt Immanuel Kant, der 1775 das Übergewicht der Vererbung bei der Stammesentwicklung erkannte. Am Ende des 18. Jahrhunderts sah man die Unterschiede der menschlichen Fortpflanzungsgemeinschaften jedoch zumeist milieubedingt, vornehmlich in klimatisch und zufällig bedingten Variationen.<sup>205</sup> Der Gedanke einer biologischen Evolution konnte

<sup>204</sup> BBB Mss hh XLV 190 96–98. Anpassung der Rechtschreibung.

<sup>205</sup> Mühlmann, 1968, 56.



noch nicht aufkommen.<sup>206</sup> So ist laut Anton Friedrich Büchling der Grund für die unterschiedliche Hautfarbe der Menschen «vornehmlich in den Himmelsstrichen, der Lebensart und den Nahrungsmitteln» zu suchen.<sup>207</sup>

Von Ryhiner, der als ersten physischen Unterschied der Menschen die Hautfarbe angibt, sieht die Ursache in den Klimaten, in der Vermischung verschiedenfarbiger Elternteile und in der Lebensweise. Er gliedert dabei in die zwei Hauptstämme ganz weiss («temperierte Erdgürtel») und ganz schwarz («hitzigste Landstriche»).<sup>208</sup> Dazwischen gibt es, je nach Entfernung vom Äquator, mehrere Gattungen von rot-braunen, gelbbraunen, braungelben, dunkleren oder helleren Nebenstämmen.

Nicht nur die Wohnplätze, sondern auch die Vermischung der Menschen erzeugen verschiedene Farbarten. Die Namen dieser Vermischungsarten bezeichnet er mit Mulaten, Terzeronen, Quarteronen und Quinteronen. Kinder weisser Eltern, die in einem heissen Gebiet geboren wurden und eine braunere Farbe aufweisen, heissen Kreolen.

Aber auch die Lebensweise verdunkelt die weisse Farbe der Menschen und «mit dem Alter selbst verliert sich nach und nach die schönste weisse Farbe».<sup>209</sup>

Als Klassifikationsmerkmal der menschlichen Varietäten verwendeten Karl von Linné und George-Louis Leclerc Comte de Buffon Merkmale wie Hautfarbe, Körpergestalt sowie Temperamentunterschiede beziehungsweise ethnische Charakterzüge.<sup>210</sup> Laut von Ryhiner findet sich der körperliche Unterschied der Menschen «in der Grundlage des Körpers und in ihrem Knochen Gerüste». Man kann bei gewissen Nationen und in einzelnen Familien bestimmte Kennzeichen erkennen. Kein Mensch ist jedoch in seinem Körperbau einem anderen gleich. Die Grösse des Menschen beträgt in unseren Gegenden fünf bis sechs Fuss [1 Berner Fuss = 29,3 cm, 1 Pariser Fuss = 32,5 cm]<sup>211</sup>. Gross nennt man alle, die sechs Fuss messen, klein, diejenigen, die nicht viel mehr als vier Fuss haben. «Über 6 Fuß näherten sie sich den Riesen und under 4 Fuß den Zwerggen. Riesen und Zwerggen sind ausgeartete Menschen Arten, ungewöhnliche Produkten der Natur, die bey keiner Nation allgemein vorhanden sind.»<sup>212</sup>

Die Methoden der Sprachvergleichung sind eine junge Errungenschaft. Bis in das 17. und 18. Jahrhundert blieb die biblische Anschauung, dass sich nach der Zerstörung des Turms zu Babel alle übrigen Sprachen vom Hebräischen abgespalten hätten, herrschend. Leibniz lehnte die These der hebräischen Ursprache ab. Sprachvergleichende Studien führten zu nationalen Philologien. Darauf aufbauend entwickelte sich die verhängnisvoll gewordene Gleichsetzung von Sprachfamilien mit

<sup>206</sup> Mühlmann, 1968, 48.

<sup>207</sup> Büsching, 1787, 76.

<sup>208</sup> BBB Mss hh XLV 190 98.

<sup>209</sup> BBB Mss hh XLV 190 100.

<sup>210</sup> Mühlmann, 1968, 48.

<sup>211</sup> Tuor, 1976, 93.

<sup>212</sup> BBB Mss hh XLV 190 101.



Völkerkreisen.<sup>213</sup> Johann Christoph Gatterer entnimmt der Sprachphilosophie zum Beispiel folgendes Axiom: «Völker, die einerley oder sehr verwandte Sprachen reden, gehören zu einem und ebendemselben Völkerstamme, oder machen zusammen nur Ein Volk aus.»<sup>214</sup> Heute erfolgt die Gliederung der Sprachen nach dem Grad der Verwandtschaft in Sprachstämme, Sprachäste, Sprachzweige, Sprachen und Dialekte.

Für von Ryhiner zeigt sich die Ungleichheit der Menschen auch in ihren Sprachen.<sup>215</sup> Die Sprachen sind von so grosser Verschiedenheit, dass keine Völker die anderen verstehen können. Die meisten Wörter von Hauptsprachen, die von Ryhiner als «Muttersprachen» bezeichnet, sind den gleichbedeutenden Wörtern anderer Sprachen ganz unähnlich. Zu den toten Sprachen, die nur noch den Gelehrten verständlich sind, zählt er die lateinische, griechische und altdeutsche Sprache. Lebendige Sprachen sind alle Sprachen der jetzigen Völker. Von den «Muttersprachen» stammen Nebensprachen ab, bei denen viele Wörter der «Muttersprache» beibehalten, oder nur wenig abgeändert sind.

Durch den Wortklang findet, gemäss von Ryhiner, eine weitere Unterteilung der Nebensprachen in Dialekte statt. Fast jede kleine Gegend hat zudem ihre Provinzialworte, die für die Einwohner anderer Gegenden nicht zu verstehen sind.

«Die Verschiedenheit der Nebensprachen und ihrer Dialecten erstreckt sich so weit, daß die Einwohner einer Gegend, die Bewohner einer bloß einige wenige Meilen davon entfernten Gegend gar nicht mehr verstehen; diß versteht sich aber nur von den gemeinen Leuten die weder schreiben noch lesen können, oder sehr geringe Kenntniße besizen, dan jede Nebensprache hat ihre eigene Schreibart, die für alle Dialecten gleich bleibt; Leüte welche nur einige Aufklärung besizen verstehen alle die Nebensprache in welcher ihre Bücher geschrieben sind.»<sup>216</sup>

Der Abschluss des Hauptteils von der physischen Beschaffenheit der Erdbewohner bilden Angaben zur Anzahl der Menschen sowie Ausführungen über die Veränderungen auf dem Erdboden.

Die Untersuchungen von John Graunt in der Mitte des 17. Jahrhunderts über die Bevölkerung von London, insbesondere deren Absterbeordnung, führten zu Erkenntnissen von Gesetzmässigkeiten in der Bevölkerungsentwicklung.<sup>217</sup> Die erste umfassende Bevölkerungstheorie entwickelte 1741 Johann Peter Süssmilch, der demographische Phänomene und relative Gesetzmässigkeiten mit Hilfe eigenständig entwickelter statistischer Methoden aufdeckte.<sup>218</sup> Bis ins 18. Jahrhundert hielt man einen grösseren und fortdauernden Bevölkerungsrückgang seit der

<sup>213</sup> Mühlmann, 1968, 70–71.

<sup>214</sup> Gatterer, 1793, 50.

<sup>215</sup> BBB Mss hh XLV 190 102–104.

<sup>216</sup> BBB Mss hh XLV 190 103–104.

<sup>217</sup> Hecht, 1980, 335–341.

<sup>218</sup> Köllmann, 1972, 10.

Antike für wahrscheinlich. In einer Abhandlung legte z.B. Jean-Louis Muret 1766 reichhaltiges, jedoch nicht stichhaltiges Zahlenmaterial vor, mit der er die Entvölkerung der Waadt belegen wollte.<sup>219</sup> Im 18. Jahrhundert ging man jedoch allmählich zur gegenteiligen Meinung über. Laut Gatterer gibt es «stets gegen 500 oder wol gar gegen 1000 Millionen»<sup>220</sup> Menschen, während Büsching von einer Milliarde Menschen spricht<sup>221</sup>. Heute nimmt man an, dass sich die Erdbevölkerung bis 1750 auf 728 Millionen vermehrt hatte und anschliessend jährlich um 4,3 Promille weiter anstieg.<sup>222</sup>

Der Bestand der Bevölkerung der Erde ist, gemäss von Ryhiner, ungewiss.<sup>223</sup> Wenn die Bevölkerung mit einer Milliarde Menschen angegeben wird, «so ist es eine bloße Vermuthung». Von Ryhiner geht von der Annahme aus, dass die Bevölkerung stetig zunimmt, wenn nicht Epidemien, Kriege, Hungersnot, schlechte Regierung und schlechte Staatsverwaltung ein Land entvölkern. Ohne ausserordentliche Ursachen sterben, nach sehr unsicheren Berechnungen, jährlich 30 Millionen Menschen. Er folgert, wie auch Büsching<sup>224</sup>, dass an jedem Tag 82 000, in jeder Stunde 3400 und in jeder Sekunde ein Mensch stirbt oder geboren wird. Alle 35 Jahre (bei Büsching: 33 Jahre<sup>225</sup>) verliert sich damit die gesamte Anzahl von einer Milliarde Menschen.

Die Bevölkerungsdynamik ist je nach Beschaffenheit der Länder und der Zeitumstände verschieden. Von Ryhiner stellt Ergebnisse von wiederholten Untersuchungen zusammen, wobei er Angaben über Geburten und Sterbefälle sowie Eheschliessungen macht:<sup>226</sup>

Die Kindersterblichkeit beträgt demzufolge 50 Prozent. Zwar werden mehr Knaben als Mädchen geboren (im Verhältnis 20 zu 21)<sup>227</sup>. Durch eine erhöhte Kindersterblichkeit der Knaben gleicht sich dieses Verhältnis wieder aus.

Die Rate der jährlichen Todesfälle beträgt in den Dörfern und auf dem flachen Land 40–42 [Menschen] zu 1 [Todesfall], in kleinen Städten 32 zu 1, in mittleren Städten 28–30 zu 1, in grossen und ungesunden Städten 24–28 zu 1. (Bei Gatterer: auf dem Land 40–42 zu 1, mittelmässige und kleine Städte 30–32 zu 1, grosse und reiche Städte 24–28 zu 1.)<sup>228</sup>

Von Ryhiner stellt weiter fest, dass jedes Land mehr Witwen als Witwer aufweist (Verhältnis 51 zu 15). Auf jede Ehe rechnet man in einigen Ländern vier Kinder. In den Städten kommen auf zehn Ehen aber kaum 35 Kinder. Die Zahl der verheira-

<sup>219</sup> Bickel, 1947, 31–33.

<sup>220</sup> Gatterer, 1793, 44–45.

<sup>221</sup> Büsching, 1787, 74.

<sup>222</sup> Zimpel, 1987, 75–76.

<sup>223</sup> BBB Mss hh XLV 190 105–108.

<sup>224</sup> Büsching, 1787, 75.

<sup>225</sup> Büsching, 1787, 75.

<sup>226</sup> BBB Mss hh XLV 190 106–108.

<sup>227</sup> Vgl. dazu: Süssmilch, 1794, 19.

<sup>228</sup> Gatterer, 1793, 47.



teten zu den ledigen Personen verhält sich wie 175 zu 500. Von 50–54 Personen eines wohlbevölkerten Landes verheiratet sich jährlich nur eine Person. Witwer verheiraten sich häufiger ein zweites Mal als Witwen.

Laut Heinz-Gerhard Zimpel sind Zählungen, welcher Art auch immer, so alt wie die Zusammenschlüsse der Menschen zu organisierten Gemeinschaften.<sup>229</sup> Neben Bevölkerungszählungen wurden Teilzählungen durchgeführt, die oft nur einem speziellen Zweck dienten. Merkantilismus und Peuplierungspolitik förderten das Interesse an Bevölkerungszahlen.

Gemäss von Ryhiner sind zur Beurteilung des Bevölkerungsbestandes eines Landes vielfältige Erfahrungen vorhanden, wobei er im Allgemeinen bleibt, ein Hinweis auf die bernischen Zählungen nimmt er nicht vor.<sup>230</sup>

Zur Ermittlung des Bevölkerungsstandes gibt er drei Wege an: Die Bevölkerungszählung, die Auswertung der Feuerstättenzählung sowie die Auswertung der Geburts- und Sterberegister. (Bei Gatterer findet sich als weitere Art die Zählung der «streitbaren Mannschaft».)<sup>231</sup> Die sicherste Methode ist eine Zählung. Doch auch dabei kann sich Fehlerhaftes einschleichen. Bei der Auswertung der Feuerstättenzählung ist die Anzahl der bekannten Feuerstellen zu gewichten. Man rechnet für jede Feuerstatt 4, 5, 6 oder mehr Personen, je nach der grösseren oder geringeren Bevölkerung des Landes oder der Städte. Diese Schätzung umfasst jedoch nur die Sesshaften. «Vagabunden die keine Wohnung haben, und ihren Aufenthalt beständig verändern finden sich nicht darin.» Eine weitere, sehr unsichere Berechnungsart liegt in der Auswertung der jährlichen Geburten und Todesfälle.

In den Erdbeschreibungen sollen schliesslich alle bekannten Angaben zur Zahl der Menschen eingetragen werden.<sup>232</sup>

Im letzten Abschnitt des Hauptteils über die physische Beschaffenheit des Menschen äussert von Ryhiner generelle Gedanken zu den Veränderungen auf dem Erdboden, die auch nach der Schöpfung auftreten: «Sintdeme die Erde von Gott erschaffen worden, sind auf derselben unzählbare Veränderungen vorgegangen.»

Einen Teil der Veränderungen schreibt er der Natur zu und bezeichnet Erderstütterungen und Überschwemmungen als diejenigen zwei Ursachen, die die grössten und wichtigsten Veränderungen nach sich ziehen. «Wie viele Inslen sind aus dem Schlund des Meeres herausgestiegen und andere verschwunden; Wie viele Flüsse haben ihren Lauff- und Seen ihre Gestalt verändert; Wie viele Länder Städte und Örter hat das Waßer verschlungen, oder das unterirdische Feür zerstört, unendlich sind die Veränderung, welche die Natur bewirkt, und in Zukonft noch bewürken wird.»<sup>233</sup>

<sup>229</sup> Zimpel, 1987, 87.

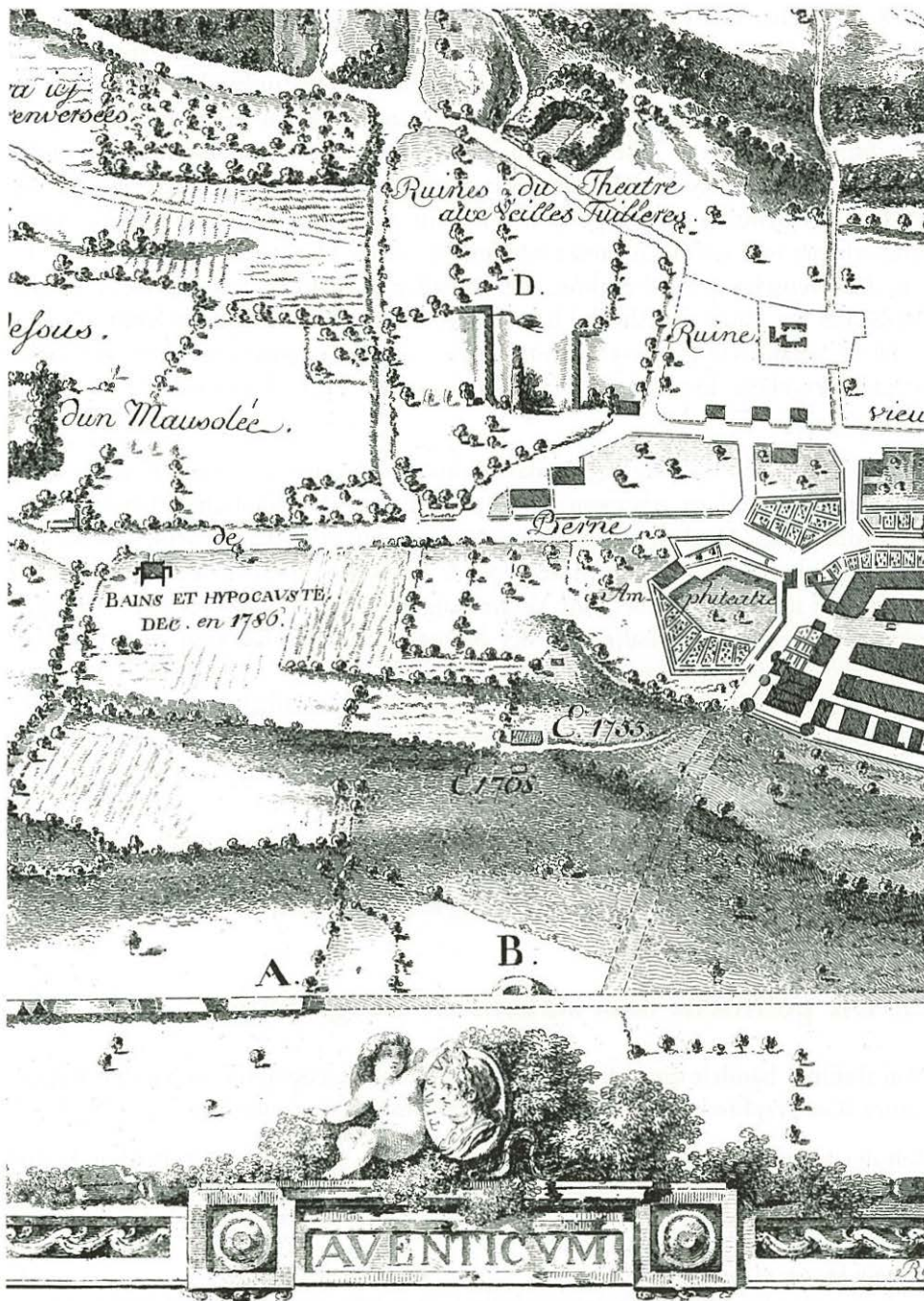
<sup>230</sup> Vgl. Grosjean, 1973, 231 ff.

<sup>231</sup> Gatterer, 1793, 47.

<sup>232</sup> BBB Mss hh XLV 190 108.

<sup>233</sup> BBB Mss hh XLV 190 109.





26 Die archäologische Karte von Aventicum (Avenches) 1786 des Berner Architekten Erasmus Ritter belegt das wachsende Interesse für römische Altertümer (Ausschnitt aus dem Faksimile). (Verlag Cartographica Helvetica, Murten)

Menschlicher Fleiss und menschliche Wut ziehen ebenfalls unzählbare Veränderungen auf Gottes Erdboden nach sich, wobei von Ryhiner zwischen vorteilhaften und schädlichen Veränderungen unterscheidet: «Viele unfruchtbare Gegenden werden durch Menschen Fleis angebaut, da andere durch Vernachlässigung ihre Fruchtbarkeit verlieren. Wie viele Kanäle sind neu erbaut und dadurch die Schifffahrt beförderet worden; Wie viele Seen und Moräste sind ausgedroknet, und ihr Boden in fruchttragende Gegenden umschaffen worden; Wie viele große Städte sind erbaut und wieder zerstört worden; Wie viele Herliche und nuzliche Werke hat der Menschen Fleis errichtet, die Unwissenheit, Wuht, und Barbarey wieder zernichtet hat. Auch das Alter[n] hat nach und nach eine zerstörende Kraft.»

Diese Veränderungen werden fort dauern, viel Neues wird entstehen und vieles wieder vergehen, bis «Gottes Hand den ganzen Erdboden wieder zernichten» wird.<sup>234</sup>

Von Ryhiner geht davon aus, dass das Walten Gottes stets und überall in der Welt nachzuweisen und zu erkennen ist. Er setzt zudem die physische Vielfalt voraus. Aufgrund seiner Denkweise dürfte von Ryhiner davon überzeugt sein, dass die mit der französischen Revolution einhergehende Forderung nach Gleichheit («Egalité»), zumindest in diesem Gebiet, nur Verwirrung erzeugen muss. Seine Ausführungen über die physische Beschaffenheit der Menschen dienen daher zu einem grossen Teil dazu, dieser Begriffsverwirrung zu begegnen.

In der Vielfalt ruht aber auch ein Keim zur menschlichen Freiheit: Gemäss Immanuel Kant wird aus der physischen Anlage des Menschen ersichtlich, «was sich aus dem Menschen machen lässt». Die moralische Anlage zeigt nun, «was er aus sich selbst zu machen bereit ist».<sup>235</sup>

Von Ryhiner widmet dem vernunftbegabten Menschen ebenfalls ein eigenes Kapitel: Nachdem er die physische Ungleichheit der Erdbewohner nachgewiesen hat, wendet er sich der moralischen [bzw. geistigen] Ungleichheit zu.

## 2.5 Die politische oder statistische Geographie

Von Ryhiner handelt die politische oder statistische Geographie im vierten Kapitel seiner «Geographischen Nachrichten» auf 37 Manuskriptseiten ab.<sup>236</sup>

Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts hatten politische Geographie, Staatenkunde und Statistik einen ungewöhnlichen Aufstieg erfahren.<sup>237</sup> In der Zeit des Merkantilis-

<sup>234</sup> BBB Mss hh XLV 190 111.

<sup>235</sup> Kant, 8 1922, 177: Kant versteht in seiner Anthropologie unter dem moralischen Charakter der Person den Charakter schlechthin oder die Denkungsart. Diese moralische Anlage zeigt, was der Mensch aus sich selbst zu machen bereit ist.

<sup>236</sup> BBB Mss hh XLV 190 113–151.

<sup>237</sup> Kühn, 1939, 140.



mus und des Absolutismus richtete sich der Blick auf den Staat und auf seine Wirtschaft. Die politische Erdbeschreibung überschneit sich dabei mit der Statistik.

Das Wort Statistik, vom italienischen «statista» (Staatsmann) abgeleitet, bezeichnete dasjenige Wissen, das ein Staatsmann im Sinne praktischer Staatskunde benutzen sollte. Geographiegeschichtlich bedeutet Statistik damit zunächst Staatenkunde.<sup>238</sup> Der Begriff der politischen Geographie setzte sich erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch.<sup>239</sup>

Gottfried Achenwall gilt als derjenige, der in der Mitte des 18. Jahrhunderts die Statistik zu einer eigenen Wissenschaft erhob.<sup>240</sup> Gerhard Lutz betont, dass Achenwall die Material- und Informationsfülle, die sich angesammelt hatte, nicht mit den Augen des Chronologen, sondern mit denen des Juristen und Politikwissenschaftlers sah. Die Ermittlung und Bereitstellung von Wissen, lieferte den Massnahmen praktischer Politik eine feste wissenschaftliche Grundlage. Staats- und Wirtschaftszustände rückten für diese Betrachtung an die erste Stelle.<sup>241</sup>

Zur nachfolgenden Gliederung der politischen Geographie wird von Ryhiners Definition herangezogen, gemäss der die politische Geographie «den moralischen<sup>242</sup> Zustand der Erdbewohner», und damit «ihre Religion, ihre Regierungsformen, und Regierung[s]geschäfte], ihre Nahrungs Zweige, die Vertheilung ihrer Ländereyen, und ihre Wohnplätze» umfasst.<sup>243</sup>

Da von Ryhiner jedoch keine Gliederung des Kapitels «Von der politischen Geographie» in Hauptteile vornimmt, wird für den nachfolgenden Text folgende Einteilung gewählt: 1. Der Staat, 2. Die Religion, 3. Die Regierung, 4. Die Wohlfahrt und 5. Der Wohnplatz.

## 2.5.1 Der Staat

Von Ryhiner äussert sich in den «Geographischen Nachrichten» auf vier Manuskriptseiten zur Staatsidee.<sup>244</sup>

Der naturrechtliche Vertragsgedanke förderte die Vorstellung eines «Staats-Körpers», der die gesamte Gesellschaft umfasst. In der Mitte des 18. Jahrhunderts erfolgte der Durchbruch zu einem modernen Staatsbegriff. Christian Wolff<sup>245</sup> ordnete die Territorien des Deutschen Reiches dem Staatsbegriff zu. Um die Wende

<sup>238</sup> Beck, 1980, 269.

<sup>239</sup> Hagel, 1984, 280.

<sup>240</sup> Siehe aber auch Bühlmann, 1964, 163–170: In seiner Antrittsvorlesung gibt Bühlmann einen Überblick über die Entwicklung der Statistik, wobei er die Geburtsstunde der mathematischen Statistik mit Jakob Bernoulli (1654–1705) ansetzt.

<sup>241</sup> Lutz, 1980, 252.

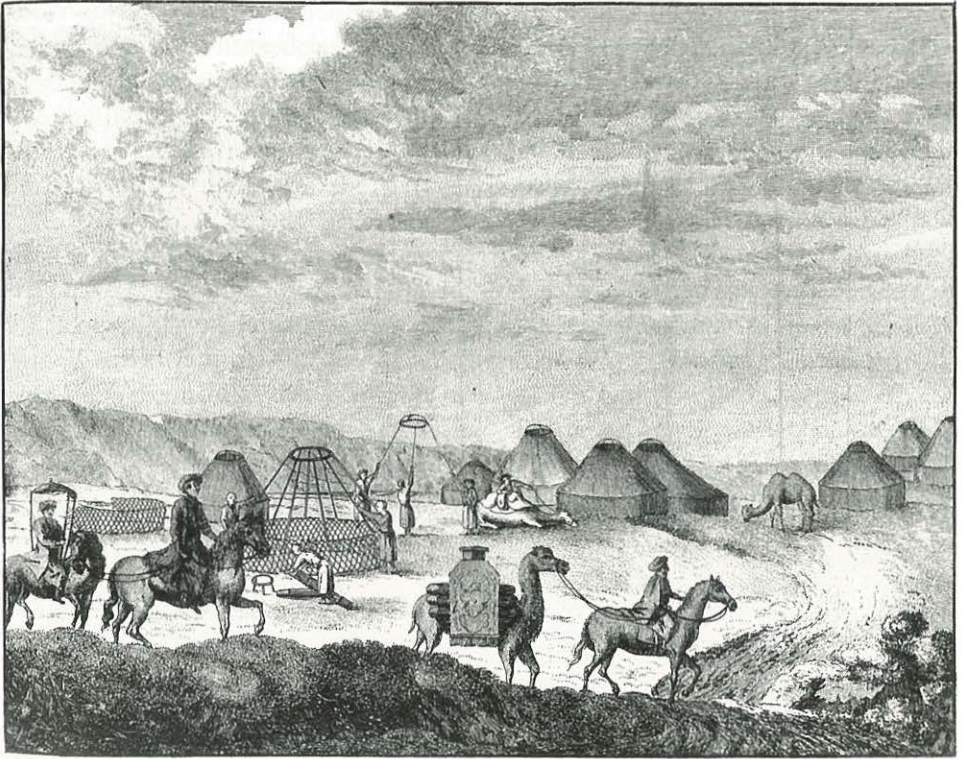
<sup>242</sup> Vgl. Kant, 8 1922, 177.

<sup>243</sup> BBB Mss hh XLV 190 113.

<sup>244</sup> BBB Mss hh XLV 190 113–116.

<sup>245</sup> Freiherr von Wolff, Christian, Philosoph (1679–1754).





27 Die Jurten nomadisierender Kalmücken in der *Allgemeinen Geschichte der neuesten Entdeckungen* (1777–1786). Der in Bern veröffentlichte Reisebericht wurde von Balthasar Anton Dunker illustriert. (StUB)

des 18. zum 19. Jahrhundert setzte sich das Wort Staat als Bezeichnung eines jeden politisch organisierten Landes von hinlänglicher Selbständigkeit durch.<sup>246</sup> Auch die aus mangelnder Kenntnis als «staatsfrei» bezeichneten Räume kannten zumeist politische Gliederungen.<sup>247</sup>

Von Ryhiner äussert sich in den «Geographischen Nachrichten» vorerst zum Ursprung der staatlichen Gemeinschaft. Der «moralische Zustand der Erdbewohner» umfasst hier Verhaltensweisen, die einem Volk gemeinsam sind. Von Ryhiner unterscheidet zunächst zwischen Völkerschaften und Staaten.<sup>248</sup>

Völker ohne Staatsverfassungen bilden keinen Staat und werden als Völkerschaften bezeichnet. Dazu gehören Völker ohne jegliche bürgerliche Verbindung («Wildheit») sowie Völker mit Oberhäuptern aber ohne bestimmte Staatsverfas-

<sup>246</sup> HRG, 4 1990, 1792–1797: Willoweit (Staat).

<sup>247</sup> Beck, 1980, 271.

<sup>248</sup> BBB Mss hh XLV 190 113–114.

sung. Er unterscheidet hier zwischen sesshaften Völkern, die sich, ohne anerkannte Grenzen, von der Jagd und Fischerei erhalten und nomadischen Völkern, die von Jagd und Viehzucht leben.

Der Staat erscheint bei von Ryhiner als willentlicher Zusammenschluss von Staatsbürgern, der in einem gegenseitigen Vertrag, in der Staatsverfassung begründet liegt. Von Ryhiner vertritt damit eine naturrechtliche Auffassung. Merkmale des Staates sind das Staatsgebiet, die Staatsverfassung und die Staatssouveränität. Der Endzweck des Staates besteht im Allgemeinwohl.<sup>249</sup>

Völker, die eine eigene Staatsverfassung und ein Gebiet anerkannten Umfangs haben, bezeichnet von Ryhiner als Staat. Grössere und kleinere Gesellschaften haben sich dabei vereinigt, um sich gemeinsam gegen «ihre Feinde in Sicherheit zu setzen, und die allgemeine Wohlfahrt zu befördern». Die Einrichtung, die sie unter sich, zur Förderung ihres gemeinsamen Nutzens «abgeredet, oder angenommen haben», wird Staatsverfassung genannt.

Die Macht, die das Recht hat, allen «Mitgliedern» des Staats Befehle zu erteilen, heisst «der Höchste Gewalt», oder «Souveränität». Die Verwaltung und Ausübung der höchsten Gewalt wird die Regierung genannt. Das Staatsgebiet ist derjenige Teil der Erde, dessen Bewohner der Regierung des gleichen Staats «untergeben» sind.

Das Wort «Souveränität» hat neben dem Aspekt der Hoheitsgewalt auch die Bedeutung von Unabhängigkeit gegenüber anderen Staaten.<sup>250</sup> Die Staaten unterteilt von Ryhiner somit in souveräne, abhängige und unabhängige Staaten. Ein Staat, der in seinem Gebiet das Recht besitzt, die «höchste Gewalt» auszuüben, ist souverän. Der Staat kann aber von einem anderen Staat, durch die Bezahlung von Tribut, durch ein empfangenes Lehen oder durch Abtretung weiterer obrigkeitlicher Rechte, abhängig sein. Bei einem souveränen, aber abhängigen Staat, handle es sich immer noch um einen besonderen Staat. Ein freier und unabhängiger Staat hingegen besteht für sich selbst und ist keinem anderen Staat auf irgendeine Weise untergeben.

In der Schweiz wird Theorie oft nur insofern angewendet, soweit sie für die Praxis wert hat.<sup>251</sup> Zudem wurde «in der Eidgenossenschaft über grundsätzliche Fragen der Staatstheorie oder des Staates nicht oder nur selten diskutiert». Die Obrigkeiten hüteten sich, «ihren Standpunkt auf eindeutige Weise niederzulegen».<sup>252</sup>

Diese Aussage trifft für Bern nur teilweise zu. So wirkte der Berner Universalgelehrte und Staatsmann Albrecht von Haller auch als Staatstheoretiker. Hinter seinen drei historischen Staatsromanen, über die patriarchalische und parlamentari-

<sup>249</sup> Vgl. Zippelius, 1971, 116 ff. sowie: HRG, 4 1990, 1796: Willoweit (Staat): «Der Einheit der Staatsgewalt entsprach als Staatszweck ein gemeinsames gesellschaftliches Ziel: das Gemeinwohl.»

<sup>250</sup> Duden, 5 1982, 716.

<sup>251</sup> Vgl. Im Hof, 1977, 45.

<sup>252</sup> Mommsen, 1970, 7.



sche Monarchie sowie über die aristokratische Republik, stand die Erfahrung aus einem Vierteljahrhundert republikanischen Staatsdienstes.<sup>253</sup>

Hans Strahm hält fest, dass von Hallers Staatsromane eine Wirkung auf das literarische Publikum ausgeübt haben, die derjenigen von Rousseaus «Contrat social» und von Montesquieus «Esprits des Lois» «nicht ganz zu Unrecht zur Seite gestellt werden kann».<sup>254</sup> So erlebte «Uson» von 1771–1793 16 Auflagen, «Alfred» von 1773–1793 12 Auflagen und «Fabius und Cato» von 1774–1793 10 Auflagen.

Im Gegensatz zu von Ryhiner verwarf Albrecht von Haller die naturrechtliche Vertragsidee.<sup>255</sup> Das Staatsziel sah von Haller aber ebenfalls darin, dass soviele Bürger als möglich im höchsten Grade glücklich sind.<sup>256</sup>

Unter Souveränität<sup>257</sup> versteht von Ryhiner die Souveränität des Staates auf seinem Staatsgebiet die Staatsgewalt auszuüben. Damit fasst von Ryhiner den Staat als eigenständige und damit souveräne Rechtspersonlichkeit auf, wobei sich bei von Ryhiner diese Souveränität auf die «höchste Gewalt» beschränkt. Neben bzw. unter dem Schirm dieser «höchsten Gewalt» hatten demzufolge weiterhin die vielfältigsten, teilweise nicht territorial gebundenen Rechtsverhältnisse Platz.

Der Staat wurde bei von Ryhiner jedoch nicht als Selbstzweck begriffen, sondern in einen engen Zusammenhang mit der Religion gebracht.

## 2.5.2 Die Religion

Von Ryhiners Ausführungen über die Religion nehmen in den «Geographischen Nachrichten» vier Manuskriptseiten ein.<sup>258</sup>

Seit der Reformation lag die Religionshoheit nicht mehr beim Deutschen Kaiser, sondern beim jeweiligen Landesherrn.<sup>259</sup> Die Religion war im Zeitalter der Glaubensspaltung kein Menschen- oder Bürgerrecht im heutigen Sinne, sondern ausschliesslich ein Fürstenrecht. In Bern herrschte somit keine Glaubensfreiheit. Die Religionshoheit wurde durch den Staat ausgeübt.<sup>260</sup> Die Kirche erschien damit als Teil des Staates, ohne eigene Rechtspersonlichkeit. Gemäss Kurt Guggisberg behandelte die Berner Obrigkeit denn auch das Kirchenwesen wie eine reine Staatsangelegenheit.<sup>261</sup>

<sup>253</sup> Im Hof, 1977, 32–33: 1771: Uson, 1773: Alfred, 1774: Fabius und Cato.

<sup>254</sup> Strahm, 1975, 73.

<sup>255</sup> Vgl. Widmann, 1894, 147.

<sup>256</sup> Im Hof, 1977, 52.

<sup>257</sup> Duden, 5 1982, 716: Souveränität: Die höchste Herrschaftsgewalt eines Staates, Hoheitsgewalt; Unabhängigkeit (vom Einfluss anderer Staaten).

<sup>258</sup> BBB Mss hh XLV 190 116–119.

<sup>259</sup> HRG, 4 1990, 863: Listl (Religionsfreiheit).

<sup>260</sup> Pfister, 2 1974, 639.

<sup>261</sup> Guggisberg, 1958, 506.



Die aufklärerische Geschichtsschreibung betrachtete die Kirche als eine für den Staat nützliche Anstalt zur Hebung der Moral und der Volksbildung.<sup>262</sup> In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zeigte sich eine zunehmende konfessionelle Toleranz<sup>263</sup>, wobei die Duldung religiöser Minderheiten durch die staatliche Macht Herrschafts- und Abhängigkeitsverhältnisse nicht in Frage stellte.<sup>264</sup> Mit der Erklärung der Menschenrechte 1776 bzw. 1789 kam der Gedanke der Religionsfreiheit und damit der Trennung von Staat und Kirche auf.

Für von Ryhiner besteht die Religion in der Anerkennung eines höchsten Wesens, das eine obere und unsichtbare Macht über das menschliche Geschlecht ausübt.<sup>265</sup> Die Religion hat einen mächtigen Einfluss auf die Glückseligkeit der Menschen und ist die Hauptstütze eines jeden Volkes und eines jeden Staates.

Zu den Hauptreligionen zählt von Ryhiner Heiden, Juden, Christen und Mohammedaner.<sup>266</sup> Die christliche Religion gliedert er weiter in römisch-katholische und griechische, sowie in Protestanten, das heisst in evangelisch-lutherische, evangelisch-reformierte und evangelisch-englische. Diese «Hauptpartheyen» der christlichen Religion werden auch Kirchen genannt. Zu den Sekten der christlichen Religion zählt er die Armenianer, die Socinianer, die Wiedertäufer, die Mennoniten, die Vereinigten Brüder und andere mehr.

Die rechtliche Stellung der Religion innerhalb des Staates schildert von Ryhiner ebenfalls sachbezogen. Es gibt Staaten, in denen nur eine Religion herrscht und keine andere Religionsausübung gestattet wird. In anderen Staaten duldet die herrschende Religion andere Religionen und in einigen Staaten alle Religionen. In verschiedenen Staaten sind mehrere Religionen, mit gleichen Rechten, herrschend. Diejenigen, die von einem öffentlichen, im Staate angenommenen Lehrbegriff abweichen, nennt man Ketzer, Häretiker oder «Heterodoxen». Die jüdische Religion ist nirgendwo herrschend, nur toleriert und in vielen Ländern ausgeschlossen.

Bei von Ryhiner, der die «Geographischen Nachrichten» vermutlich um 1800 verfasste, findet sich kein Hinweis auf die staatlich ausgeübte Religionshoheit. Stets erscheint die Religion als Rechtspersönlichkeit, die herrscht, gestattet oder duldet. Mit diesen Formulierungen wird eine Veränderung der rechtlichen Stellung der Kirche zum Ausdruck gebracht, die schliesslich zur Emanzipation der Kirche vom Staat führen wird:

Der Beginn dieser Entwicklung ist für Bern und für die Schweiz mit der Helvetik (1798–1803) anzusetzen, die die uneingeschränkte Gewissensfreiheit postulierte und damit alle Gottesdienste erlaubte. Damit war das alte Staatskirchentum vor-

<sup>262</sup> Jedin, 1963, 44.

<sup>263</sup> Pfister, 3 1985, 73.

<sup>264</sup> Ökumene-Lexikon, 1987, 1046–1049: Weingärtner (Religionsfreiheit, Toleranz).

<sup>265</sup> BBB Mss hh XLV 190 116.

<sup>266</sup> BBB Mss hh XLV 190 116–119.

übergehend aufgehoben, wobei jedoch die Religionsmeinungen den höheren Rücksichten des Staatswohls weiterhin untergeordnet, das heisst unter Aufsicht gestellt wurden.<sup>267</sup> Die Kirche bekam nun die Möglichkeit, sich eine repräsentative Verfassung zu geben, was die bernische Kirche, gemäss Kurt Guggisberg, günstig aufnahm.<sup>268</sup>

In den «Geographischen Nachrichten» bezeichnet von Ryhiner die Religion als Hauptstütze eines jeden Volkes und eines jeden Staates, die einen grossen Einfluss auf die Glückseligkeit der Menschen ausübe. Diese stützende Funktion erbringt aber auch eine vom Staat unabhängige Kirche: Der Berner Pfarrer Philipp Albert Stapfer, während der Helvetik Minister der Künste und Wissenschaften, äusserte sich denn auch dahingehend, dass das Helvetische Direktorium unter seinen Verpflichtungen keine höhere kenne, «als die Religion – die mächtigste Stütze des Staats und die reichste Quelle der Volkswohlfahrt – zu ehren, ihre Diener und Beförderer nach Kräften zu unterstützen und die öffentliche Erziehung für Religion und Sittlichkeit so sehr als möglich zu begünstigen».<sup>269</sup>

Wie sich von Ryhiner allerdings konkret zu dieser Emanzipation der Kirche vom Staat stellte, geht aus den «Geographischen Nachrichten» nicht hervor. Nach der Darlegung der Bedeutung der Religionen erläutert von Ryhiner nun die Ausübung der weltlichen Gewalt.

### 2.5.3 Die Regierung

Die Frage der Regierungsformen handelt von Ryhiner in den «Geographischen Nachrichten» auf acht Manuskriptseiten ab.<sup>270</sup> Daran anschliessend äussert sich von Ryhiner auf drei Manuskriptseiten zu den Staatsorganen<sup>271</sup> sowie zur territorialen Gliederung von Staaten im Hinblick auf die Verwaltungstätigkeit<sup>272</sup>.

Die Lehre von den Staatsformen entstand in der Antike. Die Fragen «Wer und wie viele herrschen» und «Herrschaft zu welchem Zweck» führten Aristoteles zu den Einteilungskriterien der Staatsformen (Königtum, Aristokratie, Herrschaft der Menge<sup>273</sup> sowie Tyrannis, Oligarchie, [entartete] Demokratie).<sup>274</sup> Herrschen können einer, wenige oder die Menge, und zwar entweder zum Wohle aller oder aber zum eigenen Vorteil bzw. zum Vorteil von Sonderinteressen.

<sup>267</sup> Guggisberg, 1958, 546–547.

<sup>268</sup> Guggisberg, 1958, 558.

<sup>269</sup> Guggisberg, 1958, 558.

<sup>270</sup> BBB Mss hh XLV 190 120–127.

<sup>271</sup> BBB Mss hh XLV 190 127–128.

<sup>272</sup> BBB Mss hh XLV 190 128–129.

<sup>273</sup> Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495: Euchner (Staatsformen): «Politie (Herrschaft der Menge zum Wohle aller).»

<sup>274</sup> Vgl. Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495: Euchner (Staatsformen); sowie: Zippelius, 1985, 147–148.



Machiavelli vereinfachte die überkommene Staatsformenlehre: Alle Staaten sind entweder Republiken, in denen mehrere oder viele Personen herrschen, oder Fürstentümer, in denen nur eine Person herrscht. Zu den Zielen bürgerlicher Freiheitsbewegungen gehörte in der Folge die Schaffung republikanischer Verhältnisse.

Zusätzliches Gewicht erhielt das Ideal der Republik durch Jean Jacques Rousseau. Für ihn war sie die Staatsform, in der Gesetze herrschen, die vom Gemeinwillen («*volonté générale*») abgeleitet werden. Bringen übermächtige Einzel- und Gruppeninteressen den Gemeinwillen zum Verstummen, so bilden sich Verfallsformen wie Oligarchie und Despotie.

Bedeutsam wurde jetzt auch die Unterscheidung von Staatsform und Regierungsform, die auf Jean Bodin (1530–1596) zurückzuführen ist.<sup>275</sup> Die Republik als Staatsform besitzt Institutionen, die garantieren, dass der Volkswille sich in den Gesetzen niederschlägt. Aufgabe der Regierung ist der Gesetzesvollzug und die Aufrechterhaltung der bürgerlichen und politischen Freiheiten. Das Regierungsamt kann einem einzelnen, mehreren oder allen Bürgern anvertraut werden. So gesehen kann von einer monarchischen, aristokratischen und demokratischen Regierungsform gesprochen werden. Die Demokratie als Regierungsform stelle jedoch, gemäss Rousseau, so hohe Anforderungen an die Tugendhaftigkeit der Bürger, dass sie wohl für ein Volk von Göttern, nicht aber für Menschen geeignet sei.

Diese Einteilungsprinzipien wurden in den Lehren von der gemischten bzw. gemässigten Staatsform (z.B. bei John Locke [1632–1704] und Charles de Montesquieu [1689–1755]) um das Element der Herrschaftshemmung bzw. Gewaltenteilung ergänzt.<sup>276</sup>

Wie Bodin spricht von Ryhiner in seinen «Geographischen Nachrichten» nicht von Staats-, sondern von Regierungsformen. Die Art und Weise, in der der Staat regiert und beherrscht und die höchste Gewalt ausgeübt wird, heisst, gemäss von Ryhiner, die Regierungsform.<sup>277</sup> Der naturrechtliche Vertragsgedanke erscheint wiederum in der Regierungsverfassung: Die «Vorschrift», nach welcher eine Regierungsform eingerichtet ist, wird, gemäss von Ryhiner, die Regierungsverfassung genannt.

Diese (Regierungs-) Verfassungen bestanden vorerst nicht aus einem einzelnen Dokument, sondern beruhten auf einer Vielzahl von Quellen. Erst seit dem Ende des 18. Jahrhunderts, seit der Amerikanischen und Französischen Revolution, versteht man unter Verfassung eine geschriebene Urkunde.<sup>278</sup> Auf diese modernen, geschriebenen Verfassungen weist denn auch der von von Ryhiner verwendete Ausdruck «Vorschrift» hin.

<sup>275</sup> Vgl. Peyer, 1978, 2.

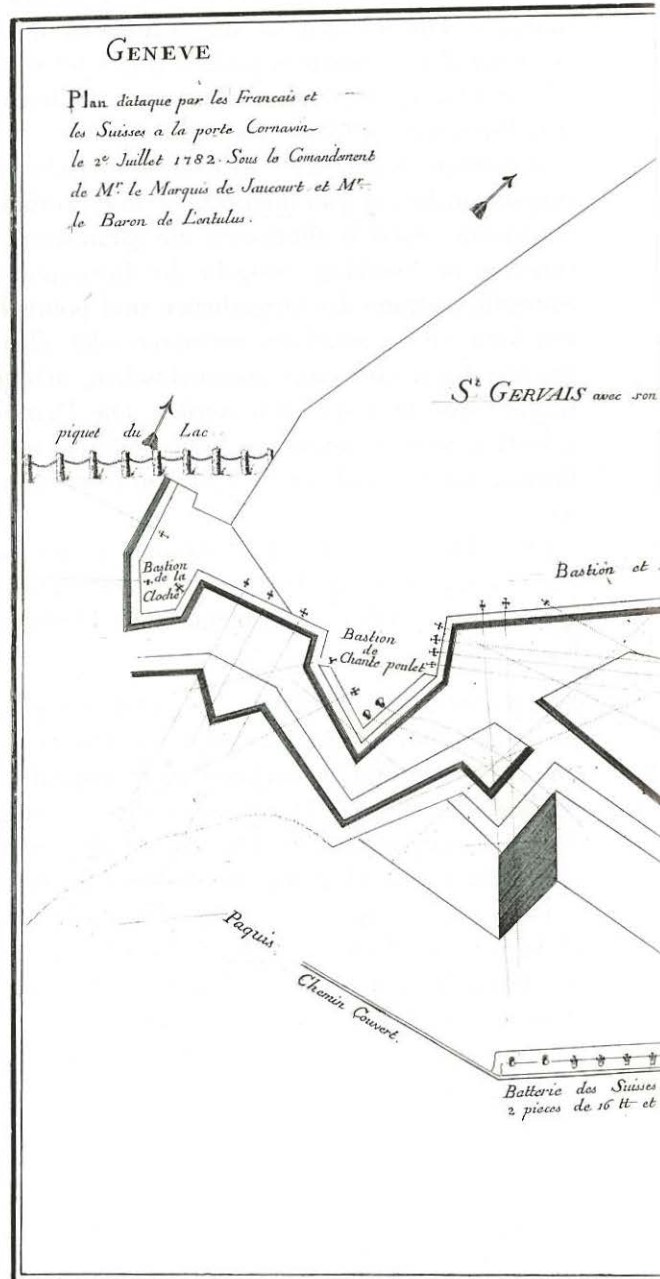
<sup>276</sup> Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495.

<sup>277</sup> BBB Mss hh XLV 190 120–128.

<sup>278</sup> Vgl. Peyer, 1978, 2.



Während Rousseau zwischen monarchischen, aristokratischen und demokratischen Regierungsformen unterscheidet, teilt von Ryhiner diese zunächst in Monarchien und Republiken ein. Die weitere Untergliederung der Monarchien erfolgt bei von Ryhiner, wie unten gezeigt wird, in despotische und gemässigte, wobei er



28 In der Stadt Genf wurde der Vorkampf für liberale Ideen geführt. Nach dem Ausbau zu einer repräsentativen Republik griff Frankreich 1782 auf Wunsch der Oligarchen ein und bewog den König von Sardinien-Savoyen und die Republik Bern zu gemeinsamer Intervention. (StUB)

die gemässigten Monarchien weiter in uneingeschränkte und eingeschränkte unterteilt. Die Republik gliedert er schliesslich in Oligarchie, Aristokratie und Demokratie.



Gemäss von Ryhiner hängt bei einer monarchischen Regierungsform der «höchste Befehl» von einer einzelnen Person, dem Monarchen, ab.

Wenn der Monarch an keine Gesetze oder Grundsätze gebunden ist, willkürlich und bloss nach persönlichen Absichten regiert, so artet seine Regierung aus und wird despotisch.

Ein gemässigt monarchisches Herrschaftssystem findet sich hingegen im aufgeklärten Absolutismus:<sup>279</sup> Bei einer gemässigten Monarchie beherrschen gemäss von Ryhiner «billige», [d.h. dem natürlichen Rechtsempfinden entsprechende] Regenten ihre Staaten nach klugen und gerechten Grundsätzen, respektieren die Gesetze und die wohlerworbenen Freiheiten und schützen das Eigentum ihrer «Untertanen».

Kann ein Regent in den wichtigsten Staatsangelegenheiten allein handeln, so ist seine Regierung uneingeschränkt [«absolut»].

Ist aber die Einwilligung der Untertanen oder ihrer Repräsentanten erforderlich, so handelt es sich um eine eingeschränkte [«konstitutionelle»] Monarchie.

Nach dieser Untergliederung der Monarchien listet von Ryhiner die Titel von weltlichen und geistlichen Regenten auf. Auffallend ist hier, dass von Ryhiner Kaiser und Papst, aber auch weltliche und geistliche Fürsten auf gleicher Ebene, das heisst stets in ihrer Eigenschaft als Staatsregenten aufführt. Der Gedanke des Territorialstaats setzte sich offenbar immer mehr gegenüber ständisch strukturierten Herrschaftsbeziehungen durch. Von Ryhiner erwähnt anschliessend auch einige Besonderheiten der monarchischen Verfassung, die insbesondere die Erbfolge betreffen.

Gemäss von Ryhiner führt der Regent in grossen und mächtigen Staaten den Titel Kaiser, König oder Sultan. In kleineren Staaten heisst er Kurfürst, Erz- oder Grossherzog, Herzog, Markgraf, Landgraf, Burggraf, Fürst, Graf oder Freiherr.

Laut von Ryhiner werden einige dieser Staaten stets durch geistliche Fürsten beherrscht. Diese werden jeweils neu gewählt, da hier keine Erbfolge zum Zuge kommt (z.B. Papst, Dalai-Lama, Erzbischöfe, Bischöfe, Äbte, Pröpste, Grossmeister geistlicher Orden).

Die ehemaligen europäischen Wahlreiche, in denen nach dem Tod des Regenten ein neuer erwählt werden musste, sind hingegen allesamt verschwunden, da infolge der dabei entstehenden Unordnungen «die Völker gezwungen waren», die Erbfolge einzuführen. Mit der Teilung Polens ist [1791]<sup>280</sup> das letzte europäische Wahlreich verschwunden. Die Erwählung eines neuen Regenten finde zur Zeit «nur noch bey den geistlichen Staaten statt».

Die Erbfolge ist nun bei fast allen monarchischen Staaten eingeführt, wobei unterschiedliche Erbfolgeregelungen angewendet werden. Zumeist treten männli-

<sup>279</sup> Vgl. Zippelius, 1985, 151.

<sup>280</sup> Brockhaus, 14 1972, 735: In der ersten geschriebenen Verfassung Europas vom 3.5.1791 wurde die freie Königswahl in Polen beseitigt.



che Erstgeborene eine unverteilte Nachfolge an (*Jus primo geniturae*). Die nachgeborenen Söhne erhalten, als erste Untertanen des neuen Regenten, eine Apanage (z.B. Geldpension, Nutzung liegender Güter). Bei einem *Paragium*<sup>281</sup> erfolgt hingegen eine Teilung, bei der die nachgeborenen Söhne unabhängigen Besitz erhalten.

In Russland ernennt der Regent seinen Nachfahren selbst.

Die weibliche Erbfolge wird unterschiedlich gehandhabt: Töchter können ganz von der Thronfolge ausgeschlossen sein oder nur zugelassen werden, wenn der ganze Mannesstamm ausgestorben ist, oder wenn kein Bruder vorhanden ist.

In einigen Reichen wird der neue Regent gesalbt und gekrönt. In allen Staaten mit monarchischer Verfassung leisten die Untergebenen dem neuen Regenten den Treueeid, die sogenannte Huldigung.

Diese Treue gegenüber dem Regenten wurde im Zeitalter des Absolutismus zum Teil sehr einseitig ausgelegt (Ludwig XIV.: *L'Etat c'est moi!*). Die Verfassung von eingeschränkten Monarchien beinhalteten aber auch ein herrschaftsteilendes Element, das immer stärkeres Gewicht erhielt und auch von von Ryhiner in seiner Bedeutung für die Regierungsgeschäfte erkannt wurde:

Gemäss von Ryhiner werden diejenigen, die bei eingeschränkten Monarchien das Recht haben, in wichtigen Angelegenheiten mitzustimmen, abzulehnen oder zuzustimmen, «Reichsstände, Landstände oder Parlament genannt».

Der Gegensatz zur Monarchie bildet bei von Ryhiner die Republik. Hauptunterscheidungskriterium ist dabei das Gegensatzpaar Einzelherrschaft bzw. Ausübung der Staatsgewalt durch mehrere Personen: Wenn die Regierung eines Staates in den Händen mehrerer Personen ist, so wird ein solcher Staat Republik genannt.

Von Ryhiner untergliedert die Regierungsform der Republik weiter in Oligarchie, Aristokratie und Demokratie.

Wenn nur wenig Personen an der Regierung beteiligt sind, handelt es sich um eine Oligarchie.

Wenn die Regierung und insbesondere «der höchste Gewalt» in den Händen vieler Personen liegt, heisst dies eine Aristokratie [griechisch: Herrschaft der Besten].

Wenn ein Volk seine Vorgesetzten selbst erwählt und die wichtigsten Angelegenheiten in Volksversammlungen selbst behandelt und beschliesst, ist dies eine Demokratie, die aber nur «bey sehr kleinen Staaten statt finden mag».

Die Lehre der Regierungsformen sollte stets auch die Frage nach dem «guten Staat» beantworten. Von Ryhiner macht sich dazu ebenfalls Gedanken, wobei er dem Faktor Mensch besonderes Gewicht einräumt:

Nicht die Regierungs Form, sondern die Einsicht und Rechtschaffenheit der Regenten erzeugt die Glückseligkeit des Staats. Unter allen Regierungs Formen kann ein Volk glücklich oder unglücklich sein.

Trotzdem zeigt von Ryhiner Präferenzen, da staatliche Strukturen nicht statisch sind, sondern eine Eigendynamik entwickeln: In Monarchien, wie in Republiken

<sup>281</sup> Duden, 5 1982, 561: Abfindung nachgeborener Prinzen (mit Liegenschaften, Landbesitz).

wird gemäss von Ryhiner immer eine Oligarchie entstehen und diejenigen, welche den grössten Einfluss in den Geschäften haben, werden sich auf eine geringe Zahl einschränken. Derjenige Staat wird also die glücklichste Regierung haben, der eine solche Verfassung hat, dass die Auswahl derjenigen, die das Ruder führen, immer auf die Tüchtigsten und auf rechtschaffene Männer fällt.

Man kann hier vorerst annehmen, dass damit die Aristokratie gemeint ist, da das Wort Aristokratie bekanntlich auch mit «Herrschaft der Besten» gleichgesetzt wird.

Von Ryhiner kennt jedoch auch Regierungsformen, die nicht in das oben dargestellte Schema passen: Gemäss von Ryhiner sind bei vielen Völkern Regierungsformen vermischt worden. Diese zusammengesetzten Regierungsformen «unterscheiden sich nun in das unendliche». Von Ryhiner erläutert daher auch repräsentative Regierungen, vereinigte Staaten und verbündete Staaten, wozu folgendes vorauszuschicken ist:

Die Weiterentwicklung der eingeschränkten Monarchie zum Parlamentarismus führte insbesondere in England dazu, dass die monarchische Staatsform im 19. Jahrhundert den Charakter der Herrschaftsausübung durch eine Einzelperson immer mehr verlor.<sup>282</sup> Den erblichen Herrschern entglitt die Kompetenzhoheit, die in der parlamentarischen Monarchie schliesslich auf die Volksvertretung überging. Das Wort Monarchie büsste somit im Laufe der Zeit die ursprüngliche Bedeutung der Einzelherrschaft ein.<sup>283</sup>

Ein weiterer Grundstein für die nachfolgenden demokratischen Verfassungen wurde bereits 1776 in den Vereinigten Staaten gelegt. Souveränität wurde nun, im Gegensatz zur europäischen Staatsauffassung, nicht mehr absolut verstanden, sondern auf Bund und Gliedstaaten aufgeteilt. Eine weitere Teilung der Souveränität erfolgte auf der Ebene des Bundes, indem der Kongress mit den beiden Kammern, der Präsident und der Oberste Gerichtshof als unabhängige Institutionen eingerichtet wurden. Die Stellung des amerikanischen Präsidenten, der vom Volk durch Wahlmänner gewählt wird, ist gemäss Fleiner mit derjenigen des englischen Königs des 17. Jahrhunderts vergleichbar. Er hat gegenüber dem Parlament ein Vetorecht, das Veto kann allerdings vom Parlament mit einer  $\frac{2}{3}$  Mehrheit überstimmt werden.<sup>284</sup>

Die Verfassung der Vereinigten Staaten brachte damit eine geteilte Souveränität unabhängiger Institutionen, die unterschiedliche Funktionen ausüben und damit einander gegenseitig in Schach halten. Das Konzept des Bundesstaates, das hier erstmals verwirklicht wurde, hat, zusammen mit dem amerikanischen Präsidialsystem, die verschiedenen Verfassungen der Welt nachhaltig beeinflusst.<sup>285</sup>

<sup>282</sup> Vgl. Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495.

<sup>283</sup> Vgl. Zippelius, 1985, 150–151.

<sup>284</sup> Fleiner–Gerster, 1980, 256.

<sup>285</sup> Fleiner–Gerster, 1980, 258.



Da von Ryhiner die «Geographischen Nachrichten» um 1800 verfasste, können seine Ausführungen aber auch in einen Zusammenhang mit der 1798 in Kraft getretenen helvetischen Verfassung gestellt werden, die sich an ihrem französischen Vorbild orientiert:

Mit der helvetischen Staatsverfassung erhielt die Schweiz eine völlig neue politische Ordnung, die noch Kantonsbezirke, aber keine Kantonsobrigkeiten mehr kannte.<sup>286</sup> Die Schweiz wurde nun durch eine einzige Regierung geleitet, wobei gesetzgebende, vollziehende und richterliche Gewalt voneinander getrennt wurden. Die gesetzgebende Behörde zerfiel in zwei Kammern, in den Senat und den Grossen Rat. Die vollziehende Gewalt wurde einem fünfköpfigen Direktorium übertragen, wobei an der Spitze der einzelnen Verwaltungsabteilungen (bzw. Verwaltungskammern) von den Direktoren gewählte Minister standen. Die dritte zentrale Behörde der Helvetik bildete der Oberste Gerichtshof.<sup>287</sup>

Die helvetischen Behörden wurden von einem Wahlkorps bestellt, in welches jede Gemeinde auf hundert Einwohner einen Wahlmann abordnete. Dieses Wahlkorps bestellte die fünfköpfige kantonale Verwaltungskammer wie auch die Deputierten für die helvetische Legislative, den Grossen Rat und den Senat, sowie den Richter für den helvetischen Gerichtshof und die Kantonsrichter.<sup>288</sup>

Für die Ausführung der helvetischen Erlasse setzte das Direktorium in jedem Kanton einen Regierungsstatthalter ein. Dieser nominierte für jeden Distrikt (Amtsbezirk) einen Unterstatthalter und der Unterstatthalter ernannte in jeder Gemeinde einen Agenten (Gemeindepräsidenten), der in wichtigen Fällen zwei Gehilfen beizog, die er selbst bestimmte.<sup>289</sup> Neben dem Regierungsstatthalter wirkte auf Kantonsebene zudem eine fünfköpfige Verwaltungskammer.

Von Ryhiner ist sich offenbar bewusst, dass mit diesen «zusammengesetzten Regierungsformen» eine neue Entwicklung einsetzt, wobei er diese, im Sinne einer repräsentativen Demokratie auffasst.<sup>290</sup>

Von Ryhiner äussert sich folgendermassen zum Wahlprozedere repräsentativer Regierungen:

«Wan das Volk seine Representanten erwählt, die entweder mehr oder weniger Antheil an der Regierung haben, oder aber [als Wahlmänner] nur solche Persohnen auswehlen, welche nachwehrt die Tribunal so der Regierung führen besezen, so wird eine solche Regierungs Form, ein representativer Staat genant.»<sup>291</sup>

Von Ryhiner erwähnt zudem Staatsformen, die, durch Aufteilung der Souveränität, über den Einheitsstaat hinausführen. Die engere Zusammenarbeit von Staaten führt dabei zum Bundesstaat, die losere zum Staatenbund. Als Beispiele für den

<sup>286</sup> Vgl. Jaggi, 1940, 534.

<sup>287</sup> Vgl. Jaggi, 1940, 534; Dürrenmatt, 1963, 382.

<sup>288</sup> Vgl. Junker, 1982, 24–25.

<sup>289</sup> Jaggi, 1940, 534.

<sup>290</sup> Vgl. Zippelius, 1985, 165 ff.

<sup>291</sup> BBB Mss hh XLV 190 126.



Bundesstaat sind hier die Vereinigten Staaten von Nordamerika (seit 1789) und die Schweiz (seit 1848) zu erwähnen.<sup>292</sup> Als frühe Beispiele für den Staatenbund gelten die Vereinigten Staaten von Nordamerika (1781–1787), die Schweiz (1815–1848), der Rheinbund (1806–1813) und der Deutsche Bund (1815–1866).<sup>293</sup> Von Ryhiner bezeichnet diese Formen als «vereinigte Staaten» bzw. als «verbündete Staaten»:

«Wan ein Staat, aus verschiedenen kleinen Staaten zusammen gesetzt ist, welche, jeder bey sich selbst, den Höchsten Gewalt ausübt, in den wichtigsten Angelegenheiten aber sich vereinigen, und selbige gemeinsam berathen, so heißt solches ein vereinigter Staat.»

«Wan aber mehrere ganz von einandern unabhängige Staaten, zur gegenseitigen Vertheidigung, mit einandern in Verbindung treten, so werden solche verbündete Staaten genannt.»<sup>294</sup>

Nach der Abhandlung der Regierungsformen, äussert sich von Ryhiner nun noch zur Durchführung der Regierungsgeschäfte und damit zu denjenigen Staatsorganen, die sich mit der eigentlichen Verwaltungstätigkeit befassen. Hier orientiert sich von Ryhiner an Entwicklungen, die im europäischen Ausland bereits ein Berufsbeamtentum herausgebildet hatten.<sup>295</sup>

Gemäss von Ryhiner hängt die zweckmässige Durchführung der Regierungsgeschäfte einerseits von der Regierungsform ab, sie hat aber auch Rücksicht auf die Grösse eines Landes zu nehmen. Von Ryhiner unterscheidet daher zwischen den Regierungsgeschäften kleiner und grosser Staaten.

In sehr kleinen Staaten können wenige Vorgesetzte alles besorgen. Bei grösseren Staaten sind jedoch zur Durchführung der Regierungsgeschäfte «mehrere Tribunal und Persohnen» erforderlich.<sup>296</sup>

Von Ryhiner geht davon aus, dass die Verwaltungstätigkeit nach sachlichen Gesichtspunkten durchgeführt wird: Die Regierungsgeschäfte werden demzufolge bei grösseren Staaten üblicherweise in äussere und innere Angelegenheiten gegliedert: Die Beziehungen zu benachbarten Staaten ordnet von Ryhiner den Äusseren Angelegenheiten zu («Negationen, Bünde und Traktaten mit den benachbarten Staaten»), während die Inneren Angelegenheiten in 1. Kirchen- und Schulanstalten, 2. Justizpflege, 3. Finanzwesen, 4. Polizeisachen<sup>297</sup> und 5. Militärgeschäfte untergliedert werden.

Der Übergang zum modernen Territorialstaat bedingte eine neue Verwaltungsgliederung. Von Ryhiner, der die Entwicklung der Raumgliederung aufmerksam verfolgte, sah diese Neuordnung in der Bildung administrativer Einheiten.

<sup>292</sup> Zippelius, 1985, 367.

<sup>293</sup> Zippelius, 1985, 371.

<sup>294</sup> BBB Mss hh XLV 190 127.

<sup>295</sup> Vgl. Peyer, 1978, 120.

<sup>296</sup> BBB Mss hh XLV 190 127.

<sup>297</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 704: Im 18. Jahrhundert ein weiter Begriff, der auch die wirtschaftlichen Aufgaben des Staates umfasste.

Von Ryhiner stellt denn auch in den «Geographischen Nachrichten» fest, dass in einigen Staaten «das Land [entsprechend] den Regierungs Geschäften in Distrikte abgetheilt, und selbige mit den darzu benötigten Officialen [Beamten] versehen» werden. «In anderen Staaten hingegen, besorgen die Officialen [z.B. Unterstatthalter] der Distrikten [z.B. Amtsbezirke] die Exekution aller Regierungs Geschäften ohne Unterscheid».<sup>298</sup>

Von Ryhiner zeigt schliesslich noch auf, wie eine derartige Raumgliederung vorzunehmen ist: Gemäss von Ryhiner bestehen grössere Staaten immer aus mehreren Provinzen. Diese werden in kleinere Gegenden, und diese wieder in mehrere Distrikte unterteilt. Alle Staaten, alle Provinzen sowie deren Untergliederungen verfügen über Grenzen, die zumeist bestimmt und mit Marchsteinen ausgemacht sind. Gebirge und Flüsse bilden natürliche Grenzen.<sup>299</sup>

Für eine Wertung des Wirkens von Ryhiners ist die Frage der Raumgliederung von entscheidender Bedeutung, da diese neue Territorialgliederung des Staates einen bedeutenden Einfluss auf die weitere Entwicklung der bernischen Raumordnung hatte.<sup>300</sup>

Im historischen Geschehen lässt sich immer wieder von echter Raumplanung sprechen.<sup>301</sup> Der Mensch, der daran ging, grössere Räume politisch zu erschliessen und einheitlich zu verwalten, musste sich Gedanken machen, nach welchen Grundsätzen die Aufteilung des Gebiets erfolgen sollte, welche Massnahmen zu treffen waren, um ein Gebiet politisch zu sichern und wirtschaftlich zu erschliessen.

An der Schwelle vom 18. zum 19. Jahrhundert vollzog sich in der bernischen Raumordnungspolitik ein grundlegender Wandel. Mit der Helvetik (1798–1803) erfolgte der Übergang zu einer einheitlichen Einteilung des Staates in Distrikte. Der Staat Bern kehrte anschliessend in vielem wieder zu den alten Zuständen zurück. Dies galt jedoch nicht für die territoriale Einteilung, die nur verändert und umbenannt, nicht aber aufgehoben wurde. Die zeitgemässe Verwaltung eines Staates erforderte von nun an einigermassen gleichartige Verwaltungseinheiten.<sup>302</sup>

In eine Wertung hat aber auch der Gesichtspunkt der Modernisierung der Verwaltung einzufließen: Lange Zeit wurde die Ausdehnung der bernischen Verwaltungstätigkeit durch das Bestehen einer Vielzahl von Sonderrechten gehemmt, die Verwaltungstätigkeit blieb zudem ein Vorrecht des Patriziats. An der Wende zum 19. Jahrhundert zeigten sich nun auch in Bern Möglichkeiten, die Staatsverwaltung zu straffen und im Hinblick auf ein Berufsbeamtentum weiterzuentwickeln.<sup>303</sup>

<sup>298</sup> BBB Mss hh XLV 190 128.

<sup>299</sup> BBB Mss hh XLV 190 128–129.

<sup>300</sup> Vgl. dazu Grosjean, 1973, 271–319; Michel, 1973; Muralt, 1983.

<sup>301</sup> Franz, 1956, 1–4.

<sup>302</sup> Grosjean, 1973, 294 ff.

<sup>303</sup> Vgl. Schmid, 1975, 12–18; Peyer, 1978, 116–121.



Dies stellte eine ganz neue Herausforderung dar, da die Vertreter der bernischen Aristokratie «glauben mochten, *kraft Abstammung* über die erforderliche Verwaltungsweisheit zu verfügen».<sup>304</sup>

Von Ryhiner vertritt hingegen die Auffassung, dass derjenige Staat die glücklichste Regierung hat, bei dem die Auswahl derjenigen, die das Ruder führen, immer auf die Tüchtigsten und auf rechtschaffene Männer fällt.<sup>305</sup> Mit seiner Forderung nach den Tüchtigsten strebt von Ryhiner im Grunde genommen ein aristokratisches Ideal an (Aristokratie = Herrschaft der Besten), das zeitweise im Alten Bern verwirklicht wurde. Seitdem in Bern die Neuaufnahme von Bürgern vorerst erschwert, und seit 1651 verunmöglicht wurde, entstand jedoch allmählich die Gefahr einer Oligarchisierung. Von Ryhiner muss erkennen, dass aristokratische Regierungsformen die Tendenz haben, sich in Oligarchien zu verwandeln.

Die Kritik an dieser Entwicklung führte in Bern 1790 zu bescheidenen Reformen, bei denen sich Karl Albrecht von Frischung als treibende Kraft erwies.<sup>306</sup> Sucht man Wurzeln für diese Reformbestrebungen wird man z.B. auch bei Albrecht von Haller fündig. Albrecht von Haller wandte sich bereits 1735 gegen die drohende Oligarchisierung Berns, wobei er vorerst das Gewicht auf den Charakter der Ratsglieder legte.<sup>307</sup> Doch 1774 machte von Haller in «Fabius und Cato» Reformvorschläge, die weit über die bescheidenen Reformen von 1790 hinauszielten. Von Haller schreibt in seinem historischen Staatsroman: «Wäre das Land etwas gross, so würde ich auch den Bürgern der untergebenen Städte, und dem Land-Adel, einen Antheil an der Herrschaft, und Plätze im Rath geben.»<sup>308</sup> Diese zukunftsgerichtete Vision realisierte sich erstmals 1798, allerdings unter anderen Vorzeichen, bei der Wahl der Vertreter für die Helvetische Republik<sup>309</sup>, und wurde schliesslich im Jahre 1803 für die Bestellung des bernischen Grossen Rats Wirklichkeit.<sup>310</sup>

Von Ryhiner hält nicht an alten Formen fest, sondern nimmt neue Entwicklungen auf. Er geht dabei von den Gegebenheiten der Wirklichkeit aus, zeigt sich aber kaum zugänglich für Idealisierungen von Regierungsformen oder gar für utopische Staatsentwürfe. Ausschlaggebend für von Ryhiner sind in erster Linie fachliche Fähigkeiten und ein rechtschaffener Charakter.

Das Ziel der staatlichen Tätigkeit liegt nun für von Ryhiner in der Beförderung der Glückseligkeit.

<sup>304</sup> Bader, 1975, 10. (Hervorhebung durch TK.)

<sup>305</sup> BBB Mss hh XLV 190 125–126.

<sup>306</sup> Itten, 1912, 53–54: Die Zahl der regimentsfähigen Geschlechter darf nie unter 236 sinken. Die Mitglieder des Kleinen und des Grossen Rates müssen sich zumindest aus 76 Familien zusammensetzen. Die 27 Mitglieder des Kleinen Rates müssen sich aus 27 Familien zusammensetzen.

<sup>307</sup> Im Hof, 1977, 55.

<sup>308</sup> Von Haller, 1774, 245.

<sup>309</sup> Vgl. Junker, 1982, 34 ff.

<sup>310</sup> Vgl. Junker, 1982, 129 ff.



## 2.5.4 Die Wohlfahrt

Von Ryhiner nimmt, wie eingangs erwähnt wurde, keine Untergliederung des Kapitels «Von der politischen Geographie» vor. Für den nachfolgenden Text werden daher diejenigen Aussagen, die zur «Glückseligkeit» eines Staates beitragen, unter dem Titel «Die Wohlfahrt» zusammengezogen. Diese machen insgesamt in von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» zwölf Manuskriptseiten aus.<sup>311</sup>

In der Rolle des Wirtschaftspolitikers erwiesen sich die Kameralisten<sup>312</sup> als Verfechter des Merkantilsystems<sup>313</sup>. Als Leitbild dieses Systems galt das Streben nach Erhöhung der Wirtschaftskraft des eigenen Landes auf Kosten des wirtschaftlichen Wachstums anderer Länder. Der Staatsmann trat dabei als Wirtschaftsförderer auf, indem er an führender Stelle die Wirtschaftsentwicklung organisierte, anfeuerte und vorantrieb.

Der Kameralismus beinhaltete ausser dem Gebiet der Wirtschaftspolitik auch die Gesetzgebung, Verwaltung und Finanzwirtschaft<sup>314</sup>, wobei der Kameralismus im Ansatz seines Denkens den Staat einschloss. Der Raum war dabei kein Zusatz, sondern eine der Grundlagen des Wirtschaftens.<sup>315</sup>

Bedeutende Vertreter des Kameralismus, die eine abschliessende systematische Ausformung brachten<sup>316</sup>, waren Johann Heinrich Gottlob von Justi<sup>317</sup> und Joseph Sonnenfels<sup>318</sup>.

Die Kameralistik kann auch als Finanzwissenschaft bezeichnet werden, wobei die Bezeichnung Kameralist sowohl für den Fachmann auf dem Gebiet der Kameralistik, als auch für den Beamten einer fürstlichen (Finanz-) Kammer verwendet wird.<sup>319</sup>

Von Ryhiner übte im Kleinen Rat die Funktion eines Venners, und damit eines Finanzrats aus. Er war hiermit, definitionsgemäss, ein «Kameralist» und er erweist sich in den «Geographischen Nachrichten» auch als ein Verfechter des Kameralismus. Er äussert sich im Folgenden denn auch zur Bevölkerung, zu den Nahrungszweigen, zu den Landesprodukten, zum Handel sowie zu den staatlichen Einrichtungen, wobei das Finanzwesen einen bedeutenden Platz einnimmt. Die Ausführungen von Ryhiners sind insbesondere darauf ausgelegt, Merkpunkte für statistische Erdbeschreibungen zu liefern (siehe dazu Abschnitt 2.7.2).

<sup>311</sup> BBB Mss hh XLV 190 137–148.

<sup>312</sup> Duden, 5 1982, 377: Kameralismus: Lehre von der ertragsreichsten Gestaltung der Staatseinkünfte.

<sup>313</sup> Duden, 5 1982, 485: Merkantilismus: Wirtschaftspolitik im Zeitalter des Absolutismus zur Vergrösserung des nationalen Reichtums und der Macht des Staates, die den Aussenhandel und damit die Industrie förderte.

<sup>314</sup> HdWW, 5 1978, 240: Blaich (Merkantismus).

<sup>315</sup> HRR, 2 1970, 1466: Rath (Kameralismus).

<sup>316</sup> HRR, 2 1970, 1470: Rath (Kameralismus).

<sup>317</sup> Justi, Johann Heinrich Gottlob von (1717–1771), Volkswirtschaftler.

<sup>318</sup> Sonnenfels, Joseph (1733–1817), Jurist.

<sup>319</sup> Duden, 5 1982, 377.



29 Die Mineralienkarte des Naturforschers Gottlieb Sigmund Gruner von 1760 weist auf den Reichtum und den möglichen Nutzen der Alpen hin. (StUB)



Einen bedeutenden Platz im kameralistischen Denken nimmt die Grösse der Bevölkerung ein.<sup>320</sup> Von Ryhiner ist der Ansicht, dass die Bevölkerung eines Staats «einen wichtigen Einfluß auf deßelben Macht und Ansehen» ausübt.<sup>321</sup>

Ein weiterer Gesichtspunkt umfasst den Beschäftigungsgrad der Bevölkerung. Von Ryhiner betont hier, offenbar unter dem Eindruck von politisch motivierten Handelssperren (vgl. Abschnitt 1.2.5: Die äussere Bedrohung), die Frage der Absatzstockungen, die sich im Handel mit dem Ausland ergeben können:<sup>322</sup>

Gemäss von Ryhiner sind zu den «Nahrungszweigen» eines Landes Gewerbe, Handwerk, Manufakturen und Fabriken zu zählen.<sup>323</sup> Wenn sich diese Erwerbszweige auf Waren abstützen, die im eigenen Land produziert, verarbeitet, verbraucht oder ausgeführt werden, handelt es sich um «solide Nahrungszweige». Wenn diese aber Produkte anderer Länder verarbeiten und wiederum ausführen, «so sind [diese Erwerbszweige] sehr prekarisch [prekär] und können von anderen Nationen sehr leicht zernichtet werden». Der wahre Reichtum eines Staats besteht daher in seinen Landeserzeugnissen. Diese bestehen aus dem Bergbau, dem Ackerbau, dem Garten-, Obst- und Seidenbau, der Vieh-, Pferde-, Schaf-, Schweine-, Federvieh- und Bienenzucht, der Holznutzung, in Glashütten und Sagemühlen, in der Erzeugung von Pottasche sowie in der Jagd und im Fischfang.

Grosse Bedeutung wurde im Kameralismus auf die Erzielung einer aktiven Handelsbilanz gelegt.<sup>324</sup>

Je mehr Erzeugnisse ein Staat ins Ausland verschicken kann, schreibt von Ryhiner, desto mehr Geld anderer Völker werden angezogen, so dass sich der innere Reichtum des Staats vermehrt. Muss ein Staat aber mehr einführen, als er ausführen kann, so erschwachen nach und nach seine inneren Kräfte, der Staat verarmt. Es ist stets vorteilhafter, wenn ein Staat seine Landeserzeugnisse nicht roh, sondern verarbeitet ausführt.

Dem Handel («Handlung») kommt daher im Kameralismus eine grosse Bedeutung zu. Von Ryhiner geht hier von der Handelsbilanz aus. Diese drückt den Handelsgewinn («Activ Handlung») oder -verlust («Passiv Handlung») mit anderen Nationen aus. Er unterscheidet zwischen einem Binnenhandel, der mit inländischen Waren im Land selbst getrieben wird, und dem Aussenhandel, den er in einen Aktiv- und Passivhandel untergliedert. Beim Aktivhandel erfolgt die Ein- und Ausfuhr durch die eigene Nation, beim Passivhandel durch fremde Völker. Beim ökonomischen Handel wird Ware im Ausland eingekauft und wiederum verkauft. Der Speditionshandel befasst sich mit dem Warentransit. Beim Seehandel ist darauf zu schauen, ob der Handel auf eigenen («aktiv Handlung») oder fremden

<sup>320</sup> Vgl. HRR, 2 1970, 1465–1466: Rath (Kameralismus).

<sup>321</sup> BBB Mss hh XLV 190 129.

<sup>322</sup> Vgl. Blaich, 1973, 94.

<sup>323</sup> BBB Mss hh XLV 190 129–133.

<sup>324</sup> HdWW, 5 1978, 241: Blaich (Merkantilismus).



(«passiv Handlung») Schiffen erfolgt. Beim Zwischenhandel schliesslich vergönnt ein Land dem andern, ihre eigene Ware gegen andere umzutauschen, die sie von einem dritten Land abholen müsste.

Indem von Ryhiner anschliessend angibt, welche Regierungsgeschäfte in einer Erdbeschreibung ausführlich abzuhandeln sind, erfolgt ein Überblick über Kirchen- und Schulanstalten, Polizeianstalten, Justizwesen, Kriegsmacht, Landmacht und Seemacht (siehe auch Abschnitt 2.7.2).<sup>325</sup>

Eine bedeutende Rolle spielte für den Alt-Venner [Finanzrat] von Ryhiner das Finanzwesen eines Staates, welches hier vorerst in eine allgemeine Entwicklung gestellt werden soll:

Der Ausbau der fürstlichen Landesherrschaften zu Territorialstaaten führte zu charakteristischen Merkmalen im Finanzwesen: Die wachsenden Staatsausgaben wurden zunächst durch ausserordentliche, von den Ständen zu bewilligende Landessteuern erbracht, was die Zweckgebundenheit im Fondsprinzip mit sich führte. Da die Stände diese Steuern selbst erhoben und verwalteten, entwickelte sich ein Dualismus des Finanzwesens im Nebeneinander von Fürsten und Landständen. Mit dem Vordringen des Absolutismus erfolgte eine Einschränkung bzw. Beseitigung des ständischen Steuerbewilligungsrechts, das Fondsprinzip wurde durch das Etatprinzip frei verfügbarer Steuereinnahmen ersetzt.

Der öffentliche Bedarf wurde vornehmlich aus Domänen, Regalien, Akzisen und Vermögenssteuern gedeckt, während eine klare Vorstellung vom Einkommen als öffentlicher Einnahmequelle fehlte. Wesentlich für die weitere Entwicklung des Steuerwesens war die Geldwirtschaft, die vorerst in den Städten bestimmend wurde. Im 17. Jahrhundert wurde die Bezeichnung Finanzwesen für das Geldwesen des Staates übernommen. Die wichtigsten Steuern im Absolutismus bildeten die Salzsteuer sowie eine Art Kopfsteuer.

Der übermässige Steuerdruck zur Finanzierung der Fürstenhöfe führte zu Missständen im Abgabewesen. Die Physiokraten forderten im 18. Jahrhundert eine einzige Steuer auf die Grundeigentümer, als allein produktive Klasse. Der Begründer der klassischen liberalen Schule der Nationalökonomie, der Brite Adam Smith, stellte hingegen Steuerregeln auf, wobei er neben der indirekten Besteuerung, Ertrags- und Einkommenssteuern vorsah. Deutsche Kameralisten, wie Justi und Sonnenfels verwarfen in ihren Steuerregeln ebenfalls die Alleinststeuer der Physiokraten und berücksichtigten in ihren Überlegungen die volkswirtschaftlichen Wirkungen der Steuern, wobei die Staatsausgaben und das staatliche Schuldenwesen in die Analysen einbezogen wurden. Die Ausführungen in den «Geographischen Nachrichten» zielen ebenfalls in diese Richtung.

In engem Zusammenhang mit der Steuerlehre stand die Staatstheorie. Die im Absolutismus selbstverständliche Identifikation von Staatsgewalt und Herrscher wurde mit dem Beginn der Aufklärung in Frage gestellt. Je nach Staatsauffassung

<sup>325</sup> BBB Mss hh XLV 190 133–136.

wurde nun die grundlegende Frage nach dem Steuererhebungsrecht der Fürsten oder dem Steuerbewilligungsrecht der Stände unterschiedlich beantwortet.<sup>326</sup>

Von enormer politischer Sprengkraft erwies sich diese Dualität nach der Einberufung der Generalstände («Etats généraux») in Frankreich, mit der eine Steuerreform angestrebt werden sollte. Diese Ständeversammlung entwickelte sich nun aber zu einer verfassungsgebenden Versammlung («Assemblée constituante» 1789–1792) und leitete damit eine neue politische Ära ein.<sup>327</sup> Soweit zur allgemeinen Situation.

In den «Geographischen Nachrichten» ordnet von Ryhiner dem Finanzwesen eine Schlüsselrolle zu: «Das Finanzwesen eines Staats ist immer noch die Grundlage desselben, es muss allen hievon angezeigten Anstalten Kraft und Leben geben, davon hängen ab, die Sicherheit und die Wohlfahrt des Staats, wie seiner Einwohner, diß ist der Maasstab nach welchem sich alle Einrichtungen eines Staates lenken müssen.»<sup>328</sup>

Auseinandergehende Interessen, z.B. durch den Dualismus des Finanzwesens im Nebeneinander von Fürsten und Landständen, bedingen nicht nur eine materielle, sondern auch eine politische Kontrolle der staatlichen Finanzen. Auch das Führen geheimer Kassen, zum Beispiel von Pächtern staatlicher Regalien, muss stets Misstrauen erregen (vgl. Abschnitt 4.2). Im «Handbuch der Finanzwissenschaft» findet sich der hierzu bezeichnende Satz: Eine «Geldkasse ohne Kontrolle ist ein Widerspruch in sich».<sup>329</sup>

Für die Beurteilung staatlicher Finanzangelegenheiten ist jedoch, als Grundvoraussetzung, Transparenz erforderlich. Von Ryhiner, der als Finanzrat und Finanzrevisor auf einen Erfahrungsschatz zurückgreifen kann, sieht hier ein Aufgabenfeld der Geographie: Da die Finanzgeschäfte in den meisten Staaten mit grösster Verschwiegenheit behandelt werden, leistet ein Geograph vieles, wenn er darüber in seiner Erd- oder Staatsbeschreibung «richtige Nachrichten mittheilen kan».<sup>330</sup> Von Ryhiner will damit «Licht» ins «Dunkel» bringen, das staatliche Finanzwesen muss durchleuchtet werden.

Von Ryhiner gliedert das staatliche Finanzwesen vorerst in die drei Hauptbereiche Staatseinkünfte, Staatsausgaben und Staatsschulden.

Die *Staatseinkünfte*<sup>331</sup> setzen sich üblicherweise aus Domänen, Regalien und Landessteuern zusammen. Dazu kommen häufig noch weitere Gelder zum Beispiel aus Subsidien<sup>332</sup> oder aus Geldanlagen.

<sup>326</sup> Meyers Enzyklopädisches Lexikon, 8 1973, 801: Finanzwesen; 8 1973, 802–803: Finanzwissenschaft; 22 1978, 557–559: Steuern.

<sup>327</sup> Handbuch der Finanzwissenschaft, 1 1952, 364 ff.: Cluseau (Geschichte der französischen Finanzwirtschaft vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart).

<sup>328</sup> BBB Mss hh XLV 190 137.

<sup>329</sup> Handbuch der Finanzwissenschaft, 1 1952, 672: Heinig (Haushaltskontrolle).

<sup>330</sup> BBB Mss hh XLV 190 137.

<sup>331</sup> BBB Mss hh XLV 190 137–142.

<sup>332</sup> Duden, 5 1982, 735: Hilfgelder, die ein Staat einem anderen gibt.



MEMOIRES  
ET  
OBSERVATIONS  
RECUEILLIES  
PAR LA  
SOCIÉTÉ ÉCONOMIQUE  
DE BERNE  
MDCCLXIV.



30 Das Titelblatt der Abhandlungen und Beobachtungen veranschaulicht die Zielsetzung der bernischen Ökonomischen Gesellschaft, durch Verbesserung von Landwirtschaftsmethoden die allgemeine Wohlfahrt zu heben. (StUB)

Von Ryhiner unterteilt die Domänen, die entweder durch Verwalter besorgt oder verpachtet werden, in Liegenschaften und Gerechtigkeiten (Gerechtsame).

Zu den Staatseinnahmen zählt von Ryhiner: 1. Einkünfte aus eigentlichen Liegenschaften (Wiesen, Äcker, Weinberge usw.), 2. Waldungen (Holznutzung und Forstgefälle), 3. Bergwerke die der Staat selbst bearbeiten lässt, 4. Zehnt-, Grund- und Bodenzinsgerechtigkeiten, 5. Jagdgerechtigkeiten, 6. Fischereigerechtigkeiten, 7. Jurisdiktionsgefälle in den dem Staat zugehörigen Herrschaften.

Domänen, die dem Staat gehören, werden auch Kron-, Kammer- oder Tafelgüter genannt. Diese Einkünfte werden zum Unterhalt des Regenten und seines Hofstaats verwendet. Diese Güter können nicht ohne Vorwissen und Einwilligung der Landstände veräußert werden. Hingegen gibt es Patrimonialgüter, «die auch Chattul Güter<sup>333</sup> heißen»<sup>334</sup>. Diese gehören nicht dem Staat, sondern dem Regenten und seiner Familie. Der Regent kann diese, mit Einwilligung aller Mitglieder seiner Familie, entweder den Staatsgütern einverleiben, «oder auch gar verkaufen».

Die Einkünfte aus den Regalrechten, die dem Staate und dem Regenten überlassen sind, sind zur Förderung der allgemeinen Wohlfahrt zu verwenden. Damit

<sup>333</sup> Kasse, besonders der Fürsten für persönlichen Gebrauch (vgl. Duden, 7 1989).

<sup>334</sup> BBB Mss hh XLV 190 138.



kann das «Privat Eigentum», gemäss von Ryhiner, desto mehr von Zahlungen verschont werden.

Zu den Regalrechten, die teilweise auch verpachtet werden (ausgenommen: 6–8), gehören: 1. die Zoll-, Maut- und Geleiteinkünfte, die Einfuhr- und Ausfuhrabgaben, 2. das Postregal (versiegelte Briefe, kleine Pakete, fahplanmässiger Personen- und Warentransport [«Dilligences und Landgutschen»]), 3. Wasserregalien (Anker-, Hafen-, Kanal-, Schleusen- und Fährgelder, wilde Fischerei, Einsammeln von Perlen, Korallen, Bernstein und dergleichen, Goldwäscherei), 4. das Bergwerkregal (Bewilligungserteilung), 5. das Salz- und Tabakregal und andere dergleichen Regalrechte (Verkauf), 6. das Münzregal (Prägen von [Scheide-,] Silber- und Goldmünzen), 7. die Oberlehensgerechtigkeit über lehenpflichtige Güter (Einkünfte, teilweise Wiedervereinigungsrecht mit den Domänen des Staats), 8. das Recht, Standeserhebungen vorzunehmen.

Die Landstände bewilligen und bestimmen in allen eingeschränkten Monarchien die Landessteuern, Veranlagungen («Anlagen») oder Kontributionen, die vom Eigentum der Privatleute («Partikulare») zu erheben sind, und als Landesausgaben für die allgemeine Wohlfahrt des Staates verwendet werden. In vielen Staaten befassen sich die Landstände auch mit der Erhebung dieser Steuern und verwenden diese zu ihren Zwecken. Dazu werden besondere Direktionen und Kassen gebildet und eingeführt. Die Abgaben sind von vielerlei Art, und in vielen Staaten fast ohne Zahl. Die Hauptabteilungen sind folgende:

1. die Personen- («Personal») oder Kopfsteuer, 2. die Gewerbesteuer und Nahrungsgelder, 3. Trank-, Fleisch- und Viehsteuer, 4. Verzehrungssteuer («Consumptions Accisen»), Schanksteuer («Licent») und dergleichen, auch Salz- und Tabaksteuer, 5. das Stempelpapier und Kartenstempel, 6. Veranlagungen («Anlagen») auf Liegenschaften aller Art, 7. Erbschaftsanlagen, 8. Auflagen auf Vertragsabschlüsse («Contracte allerhand Art») zwischen Privatleuten.

Nach der Behandlung der Staatseinkünfte wendet sich von Ryhiner den *Staatsausgaben* zu.<sup>335</sup>

Von Ryhiner stellt vorerst fest, dass die Ausgaben eines jeden Staates beträchtlich sind. Die Ausgaben für die Erhebung der Einkünfte («Hebungskosten») werden meistens bereits abgezogen, bevor die Einkünfte in die Staatskasse fliessen, während die Baukosten die Kosten für die Erbauung neuer Gebäude und für den Unterhalt der alten Staatsgebäude enthalten.

Der Begriff «Staat» wurde damals auch im Sinne von kostspieliger Aufwand sowie Staatshaushalt [«Etat»] benutzt.<sup>336</sup> Von Ryhiner verwendet ebenfalls Wortzusammensetzungen, die diese Bedeutung beinhalten: Kriegsstaat, Zivilstaat, Kirchenstaat und Hofstaat.

<sup>335</sup> BBB Mss hh XLV 190 142–144.

<sup>336</sup> Duden, 7 1989, 165 und 698.

Der grösste Teil der Einkünfte wird durch den Unterhalt der Kriegs- und Seemacht («Kriegsstaat») verzehrt. Der «Unterhalt des Civilstaats» umfasst die Regierungs- und Finanz «Tribunalien», samt ihren Unterbeamten, nebst allen ihren Besoldungen. Dazu kommen auch alle Unkosten für die innere Verwaltung («Civil Polizey») und für das Finanzwesen. Der «Unterhalt des Kirchenstaats» bezieht sich auf die Besoldungen aller Kirchen- und Schullehrer, sowie auf alle Unkosten der Kirchen, Schul- und Lehranstalten.

Die Ausgaben für den Hof werden dem «Unterhalt des Hoofstaats» zugeordnet. Dazu zu rechnen sind:

Der Unterhalt, die Privatausgaben und die zu bezahlenden Apanagen des Regenten und seiner Familie, der Unterhalt der Tafel, der Pferdeställe und Jagden, die Besoldungen der Hofbediensteten, der Jagd- und Stallbediensteten sowie der oberen Chargen, die Kosten für die Hoffeste und Feierlichkeiten sowie alle weiteren Ausgaben, die nur für den Regenten, seine Familie und den Hof verwendet werden.

Die Kosten für Gesandte und deren Unterhandlungen in auswärtigen Staaten werden den Gesandtschaftsunkosten zugeordnet.

Dazu kommen zudem: Die Kosten für die Förderung von Manufakturen, Fabriken und Handel, die den allgemeinen Wohlstand verbreiten. Die Ausgaben für die Unterstützung Notleidender bei Unglücksfällen und allgemeinen Landesplagen. Die Ausgaben für ausserordentliche, nicht vorhersehbare Zufälle. Die Zinsen und Tilgungsgelder für allfällige Staatsschulden. Und schliesslich ist es ratsam, zur Errichtung eines Staatsschatzes jährlich eine beträchtliche Geldsumme beiseite zu legen, um für den Fall der Not und anderer unerwarteter Umstände auf diesen zurückgreifen zu können.

Von Ryhiner gliedert schliesslich die *Staatsschulden*<sup>337</sup> nach ihrer Beschaffenheit und nach Schuldnern. Hier ist vor auszuschicken, dass gemäss merkantilistischen Grundsätzen das Geld nicht gehortet, sondern dauernd in Umlauf gehalten werden muss.<sup>338</sup> Ein schneller Umlauf wirkt stimulierend auf die Wirtschaft, während das Horten, und damit die «Schatzbildung», negative Wirkungen aufweist. Der Kredit erscheint damit als Verstärkung der Wirkungsmöglichkeit.<sup>339</sup>

Gemäss von Ryhiner werden gewöhnliche Schulden üblicherweise mit vier bis sechs Prozent verzinst. Es gibt aber auch Schuldner, die nur drei Prozent Zins bezahlen. Für Leibrenten und Leibrentengesellschaften («Tontinen»), die mit dem Tode der Gläubiger auslöschen, wird gewöhnlich neun bis zehn Prozent bezahlt. (Mit dem Schwinden des Zinsverbotes und dem Vordringen des zinsbaren Darlehens verlor der Leibrentenkauf, als nicht wucherische Geldanlage, seine Bedeutung

<sup>337</sup> BBB Mss hh XLV 190 144–145.

<sup>338</sup> HdWW, 5 1978, 240: Blaich (Merkantilismus).

<sup>339</sup> HRR, 2 1970, 1469: Rath (Kameralismus).



als Form der «öffentlichen Anleihe», wenn man von einer kurzen Blüte in Gestalt der sogenannten Tontinen im 17. und 18. Jahrhundert absieht.)<sup>340</sup>

Ist der Regent allein Schuldner, so handelt es sich um Hofschulden. Bei Kamerschulden wird das Kapital durch die Finanzbehörden, bei Landschulden durch die Landstände aufgenommen.

Neben den Staatsschulden kann ein Land viele Privatschulden haben. Die Schulden von Städten und Körperschaften steigen oft auf beträchtliche Summen an.

Den Kreditschulden widmet von Ryhiner nähere Aufmerksamkeit.<sup>341</sup> Landstände oder private Gesellschaften nehmen durch Anteilscheine («Aktionen») Kapital auf und verleihen dieses ihren Landesangehörigen auf Grundstücke, Liegenschaften und auf bewegliche Effekten. Derartige Unternehmen fallen dem Staat nicht zur Last, sondern sind vielmehr wohlthätige Einrichtungen, die «den Umlauf des Geldes erleichtern, dessen representative Vermögen vermehren, und den Zinsfus vermindern». Solche Schulden sind keine Staatsschulden, sondern gehören zum Kreditwesen eines Staats und können daher Kreditschulden genannt werden. In den preussischen Staaten finde man viele dieser «Wohlthätigen Anstalten, die ein vollkommenes Zutrauen genießen». Sobald aber eine Bank oder irgendeine andere Kreditanstalt das von ihr aufgenommene Geld dem Regenten anvertraut oder zum Nutzen des Staates verwendet, so ist diese Kasse zu den Staatsschulden zu setzen.

Mit seinem gut gegliederten Überblick deckt von Ryhiner die Möglichkeiten des staatlichen Finanzwesens ab. Nachzutragen sind hier noch die Grenzen des staatlichen Wirkens: Im kameralistischen Denken wurde eine einseitige fiskalische Politik, aber auch eine zentrale Staatswirtschaft abgelehnt.<sup>342</sup> Der Zweck des Staates bestand wohl darin, «die Glückseligkeit», und damit die Wohlfahrt der Untertanen zu erwirken.<sup>343</sup> Als Antriebskraft der wirtschaftlichen Bewegung galt jedoch auch eine wohldurchdachte Anwendung des privaten Eigentums.

Im Anschluss an das Finanzwesen kommt von Ryhiner noch auf die Geldwährungen und Masssysteme sowie auf die Gesellschaftsschichten zu sprechen:

Gemäss von Ryhiner sind in eine Staatsbeschreibung auch Angaben zu den verwendeten Geldsorten sowie zu den «troknen» und «naßen» Massen aufzunehmen.<sup>344</sup>

Kameralisten, wie zum Beispiel Johann Heinrich Gottlob von Justi, befürworteten die Einschränkung von Zunftrechten.<sup>345</sup> Damit wurde das Denken in Ständen offenbar geschwächt: Es ist interessant zu sehen, dass von Ryhiner die Bevölkerung

<sup>340</sup> HRG, 2 1778, 1800–1802: Ogris (Leibrente).

<sup>341</sup> BBB Mss hh XLV 190 146–147.

<sup>342</sup> HRR, 2 1770, 1469: Rath (Kameralismus).

<sup>343</sup> Blaich, 1973, 72.

<sup>344</sup> BBB Mss hh XLV 190 148–149.

<sup>345</sup> Vgl. Blaich, 1973, 74.





31 Der Zürcher Pfarrer, Volkswirtschaftler und Statistiker Johann Heinrich Waser (1742–1780).  
(Graphische Sammlung der Zentralbibliothek Zürich)

nicht in Stände, sondern in Klassen<sup>346</sup> einteilt: Gemäss von Ryhiner ist in Landesbeschreibungen ein Überblick über die verschiedenen «Klassen der Landes Einwohneren»<sup>347</sup>, mit ihren Vorrechten sowie über den «politische[n] Zustand der underen Volksklassen» erforderlich. Hierher gehören auch die «Unterscheidungsarten und verschiedene Titel der höheren Klassen» sowie die Ehrenzeichen für Verdienste, wie Ritterorden und dergleichen mehr.

Von Ryhiner bezeichnet das Finanzwesen als Grundsäule, die Religion hingegen als eine Hauptstütze des Staates (siehe Abschnitt 2.5.2). Offenbar hat von Ryhiner hier einen Grundzug bernischen Denkens vorausgenommen, den Jeremias Gotthelf später unter dem Titel «Geld und Geist» zusammenfasste.

Bereits bei den vorhergehenden Abschnitten Religion und Regierung wurde deutlich, dass von Ryhiner neue Entwicklungen aufnimmt. Diese Feststellung gilt nun auch im Hinblick auf das Finanzwesen:

<sup>346</sup> Duden, 7 1989, 347: Im 18. Jahrhundert aufkommende Bedeutung für «Gruppe mit besonderen Merkmalen (wie Alter, Ausbildung, sozialer Stand usw.); Einteilung nach besonderen Kennzeichen».

<sup>347</sup> Vgl. Heinzmann, 1 1794, 128: «Civil-Lage der Berner und Unterthanen»: «Die Bewohner der Stadt und des Kantons Bern lassen sich in zwo Classen abtheillen: Nämlich in Burger, und in Unterthanen.»

Iste Tabelle.

Capitul	Männl.	Weibl.	SUMMA	Seuerstädte	Stehende Leben
Statt Baern	5692	7987	13681	3127	1884
Baern Cap.	20404	21113	41517	7454	7795
Thun	20593	22259	42852	10940	8229
Burgdorf	16117	16430	32547	5936	5707
Nidau	4855	5177	10032	2520	1978
Langenthal	5260	5366	10626	2217	2096
Büren	16067	16745	32810	7414	6432
Aarau	12692	13554	26246	5413	4973
Lenzburg	6774	7266	14040	2002	2717
SUMMA	108458	115825	224283	48033	41831
Lofanne	21732	22760	44492	10914	7632
Morlee	13516	13501	27017	5907	2504
Tferten	11311	11719	23030	5057	4036
Pätterling	8012	8795	16807	3005	2062
SUMMA	54571	57775	112346	25843	17194
SUMMA	163029	173600	336629	73876	59025

Ite Tabelle.

Capitul	Männliches Geschlecht			Weibliches Geschlecht		
	unter 16 J.	von 16-60 J.	über 60 J.	unter 14 J.	von 14-50 J.	über 50 J.
Statt Baern	1558	4640	466	1540	4899	1522
Baern Cap.	6931	11175	9408	6782	10915	3410
Thun	7295	10918	9387	6502	11301	4456
Burgdorf	5434	8973	1710	5019	8872	2539
Nidau	1558	2774	523	1498	2752	927
Büren	1771	4931	558	1647	2792	927
Langenthal	5565	9027	1478	5318	8811	2614
Aarau	4887	6697	1117	4604	7010	1940
Lenzburg	2506	3697	571	2390	3824	1042
SUMMA	27406	50832	11130	25306	61176	19403
Lofanne	7387	12208	2137	6760	12641	4359
		5				

32 Die Forderung nach Transparenz in Staatsangelegenheiten war am Ende des 18. Jahrhunderts ein heikles Unterfangen: Johann Heinrich Waser wurde 1780 in Zürich enthauptet. Er hatte auch eine geheimgehaltene Bevölkerungsstatistik Berns veröffentlicht. (StUB)

Von Ryhiner wünscht sich für diesen derart wichtigen Bereich Transparenz. Den [statistischen] Geographen weist er die Aufgabe zu, das oft mit grösster Verschwiegenheit behandelte Finanzwesen in den Erd- und Staatsbeschreibungen, so weit möglich, abzuhandeln. Den Geographen mutet von Ryhiner damit aber eine recht heikle Mission zu:

So sandte der wissenschaftlich tätige Zürcher Johann Heinrich Waser<sup>348</sup> verschiedene Aufsätze nach Göttingen, welche 1780 in August Ludwig Schlözers Zeitschrift «Briefwechsel, meist historischen und politischen Inhalts» veröffentlicht wurden.<sup>349</sup> Was dann folgte, wird heute noch in der Fachwelt als «Spiegel-Affäre des 18. Jahrhunderts» bezeichnet:<sup>350</sup> «Da hat ein Schweizer Expfarrer den Rüstungs- etat von Zürich in den Staatsanzeigen<sup>351</sup> publiziert, daraufhin wurde ihm der Prozess gemacht und dann ist er hingerichtet worden. Das war ja eine ungeheure Sache, so was macht kein «reiner Wissenschaftler», sondern nur ein Wissenschaftler, der ein starkes kritisches Interesse hat.»

<sup>348</sup> Johann Heinrich Waser (1742–1780). Pfarrer, Volkswirtschaftler und Statistiker. Vgl. Vogt, 1992.

<sup>349</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, Heft 31, 32, 33.

<sup>350</sup> Vgl. Lutz, 1980, 264, Diskussion: Diskussionsbeitrag von Hepp.

<sup>351</sup> Schlözer gab in Göttingen auch die Zeitschrift «Staats-Anzeigen» heraus. Wasers Beiträge erschienen jedoch in «Schlözers Briefwechsel».



Die Zürcher Zensoren erachteten den Inhalt von Wasers Beiträgen in «Schlözers Briefwechsel» nicht nur für die Eidgenossenschaft, sondern auch für den Stand Bern als «beleidigend und nachtheilig»:<sup>352</sup> Waser veröffentlichte nämlich nicht nur die Kriegsrechnung von Zürich, sondern auch Zahlen zur Bevölkerungsstatistik von Zürich und Bern<sup>353</sup>. Die Zürcher Obrigkeit machte kurzen Prozess: Waser wurde angeklagt, verurteilt und am 27. Mai 1780 enthauptet.

Dieses Lehrstück zur Pressezensur erzeugte Widerspruch. Nach dem Tode Wasers erschien in «Schlözers Briefwechsel» ein letzter, posthumer Beitrag Wasers über das Staatsrecht Zürichs,<sup>354</sup> wobei Schlözer<sup>355</sup> folgendes anmerkt:<sup>356</sup> «Das Sujet ist eine Constitutions [d.h. Verfassungs-] Frage: nun wer in der Welt wird Constitutions Fragen unter die Staatsgeheimnisse rechnen? Zürich nennt sich einen Frei Sta[al], und hat bürgerliche Freiheit: nun welch ein spasshafter Widerspruch wäre es, bürgerliche Freiheit haben, und von bürgerlicher Freiheit nicht ohne Gefa[h]r sprechen dürfen?»

Von Ryhiner ist ein Befürworter der freien Meinungsäusserung (siehe Abschnitt 1.2.4: Die Gesetzgebungsarbeit). Die Schaffung von Öffentlichkeit, von Transparenz in Staats-, Bevölkerungs- und Finanzangelegenheiten, gehört denn auch zu den persönlichen Grundanliegen von Ryhiners. Die Zeit kam hier offenbar der Geographie entgegen, indem die bisher gehüteten Geheimnisse des Staatshaushalts allmählich der Öffentlichkeit zugänglich wurden.<sup>357</sup>

Für den Staatsmann waren derartige Kenntnisse in verschiedenster Hinsicht erforderlich. Durch die Anlage von Staatsgeldern im Ausland kam zum Beispiel die Sorge nach der Kreditwürdigkeit von Staatsschuldnern auf. Die in den Staatsbeschreibungen niedergelegten Erkenntnisse konnten daher auch für Anlageentscheidungen von erheblicher Bedeutung gewesen sein.

Von Ryhiners Forderungen gehen jedoch vor allem von einem neuen Verständnis der Staatsstätigkeit aus. Von Ryhiner versteht sich in erster Linie als Diener des Staates. Seine Stellung innerhalb der Berner Obrigkeit beruht auf Sachkompetenz.<sup>358</sup> Er geht damit kaum mehr von Familieninteressen, sondern von der allgemeinen Wohlfahrt aus.

<sup>352</sup> Hadorn, 1890, 89.

<sup>353</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, Heft 31, Seite 57–61, Nr. 5: Ursprung und Beschaffenheit des Kriegs-Fonds in Zürich; S. 67–82, Nr. 7: Schweizer-Blut und Franz-Geld, politisch gegen einander abgewogen; Heft 32, Nr. 10, S. 102–106: Bevölkerung des löbl. Cantons Zürich, in verschiedenen Zeit Altern [1407–1773]; Nr. 15, S. 120–123: General-Etat der Bevölkerung der Hauptstadt und Landschaft Bern in vier General- und Special-Tabellen.

<sup>354</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, Heft 33, Seite 151–196: Disputen in Zürich, über das Stats Recht dieses Cantons, bei Gelegenheit der französischen Allianz. Datiert: «24. Jan. 1780 (und 26. Sept. 1780)».

<sup>355</sup> Schlözer, August Ludwig, 1735–1809.

<sup>356</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, S. 196.

<sup>357</sup> Stein, 1972, 7 sowie 13: «Um die Jahrhundertwende [18./19. Jh.] erschien eine Staatenkunde von Deutschland nach der anderen, denn erst jetzt gaben die meisten deutschen Staaten entsprechendes Material zur Veröffentlichung frei.»

<sup>358</sup> Vgl. Peyrer, 1978, 116–121.



Der staatspolitische Grundsatz, «dass das Regieren eine Privatangelegenheit des Fürsten wäre», entsprach jedoch lange Zeit der tatsächlichen Übung.<sup>359</sup> Diese Lehre vom Privatcharakter des Regierens wurde nun in Frage gestellt, indem vorerst Auskunft und schliesslich Rechenschaft über die Verwendung der Gelder verlangt wurde.

In den bisherigen Ausführungen handelte von Ryhiner statistische und politische Aspekte der «Politischen Geographie» ab. Die geographische Fragestellung im engeren Sinne ergibt sich hingegen, wenn man die Frage nach der Erde als Wohnplatz des Menschen stellt.<sup>360</sup>

### 2.5.5 Der Wohnplatz

Von Ryhiner gibt in den «Geographischen Nachrichten» auf zwei Manuskriptseiten einen Überblick über die «Wohnplätze der Menschen» bzw. Siedlungen.<sup>361</sup>

Die Festlegung der Lage von Siedlungen gehörte bereits im Altertum zur wichtigsten Aufgabe der Geographie.<sup>362</sup> Die praktischen Bedürfnisse im Mittelalter und in der frühen Neuzeit legten das Schwergewicht bei der Betrachtung von Siedlungen weiterhin auf die Beschreibung der Lage und Erreichbarkeit von Ortschaften. Auf Karten erfolgten die ersten qualitativen Differenzierungen von Siedlungsplätzen bereits im 15. Jahrhundert<sup>363</sup> und waren im 18. Jahrhundert allgemein üblich. In den Reiseberichten erfolgten vom 17. bis zum beginnenden 19. Jahrhundert zwar immer genauere schriftliche Beschreibungen von Siedlungen, von Ansätzen zu einer systematischen Behandlung kann aber erst seit dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts gesprochen werden.<sup>364</sup> Jetzt zeigt sich in den Anfängen auch eine Typologie der Siedlungen.

Die Erarbeitung des bernischen Regionenbuchs, das unter Leitung von Johann Friedrich von Ryhiner entstand, erforderte eine Gliederung der Wohnplätze. In der 1782 ausgestellten Instruktion erscheint z.B. folgende Regelung: «Die dritte Colonne ist der Qualität des Orts gewidmet, und darinn zu bemerken, ob der Ort eine Stadt, Flecken, Pfarrdorf, Filialdorf, Dorf, Hoof, Schloß, Wirthshaus, Pintenschenke, Baadhaus, Mühle, einzelnes Haus, Landhaus, alte Rudera, oder was es sonsten immer seyn möchte.»<sup>365</sup>

Die Karten in von Ryhiners Kartensammlung bieten, anhand der Signaturen, eine weitere reichhaltige Möglichkeit, Siedlungsgliederungen zu studieren.

<sup>359</sup> Mann, 1937, 39.

<sup>360</sup> Vgl. Lutz, 1980, 255.

<sup>361</sup> BBB Mss hh XLV 190 149–150.

<sup>362</sup> Lienau, 1986, 18–20.

<sup>363</sup> LGK, I 1986, 48–49: Bär (Aufrißsignatur).

<sup>364</sup> Vgl. Niemeier, 1977, 8 ff.

<sup>365</sup> Zitiert nach Boner, 1964, 14.

## Instruktion

für die Herren Pfarrer, zu Verfertigung eines neuen  
Region-Buchs, und der darzu benötigten Tabellen,  
für ihres Kirchspiel.

---

Die erste Colonne soll dienen die Numero beizufügen.

Die zweite Colonne soll enthalten die Namen aller zu dem Kirchspiel gehörigen Orter, bewohnten und unbewohnten Habitationen, welche einen besonderen Namen haben, ohne Ausnahme.

Hierbey werden die Herren Pfarrer insbesondere ersucht, auf die Rechtschreibung der Namen alle mögliche Sorgfalt zu verwenden, auch kein Ort zu vergessen.

Die dritte Colonne ist der Qualität des Orts gewidmet, und darinn zu bemerken, ob der Ort eine Stadt, Flecken, Pfarrdorf, Filialdorf, Dorf, Hoof, Schloß, Wirthshaus, Wintenschente, Baadhaus, Mühle, einzelnes Haus, Landhaus, alte Rudera, oder was es sonst immer seyn möchte.

In die vierte Colonne ist einzutragen, unter welchem Amtmann das Criminalgericht des Orts sehe.

In der fünften Colonne ist zu bemerken, zu welcher Gerichtsstelle das Civile des Orts gehöre.

In der sechsten Colonne ist zu vermelden, zu welcher Gemeinde der Ort gehöre.

In der siebenden Colonne ist einzuschreiben, unter welchem Amtmann das Militäre sehe.

In

*33 Die Erhebung für das bernische Regionenbuch sah in Kolonne drei eine Gliederung der Siedlungsformen vor. (StAB)*

In den «Geographischen Nachrichten» stellt von Ryhiner eine grosse Verschiedenheit der Wohnplätze der Menschen fest. Er unterscheidet die Siedlungen vorerst nach dem Stand der Zivilisation:

Demzufolge gibt es Gegenden, wo die Menschen in «Hölen, auch unter den Bäumen Obdach suchen». An anderen Orten «under Zelten oder solchen Maschinen die sie mit sich von einem Orte zum anderen führen können». An einigen Orten «graben die Menschen ihre Wohnung in- und unter die Erde».

In kultivierten Staaten haben die Menschen hingegen eine «bleibende Stelle, wo sie ihre Wohnung aufschlagen, und bauen sich Hütten, Häuser, Schlösser und Palläste».

Die Wohnplätze der kultivierten Staaten differenziert von Ryhiner nun in freistehende und aneinandergebaute Siedlungen:

Eine «gewisse Anzahl Häuser», die zwar nahe beieinander liegen, aber immer eine grössere oder kleinere Entfernung voneinander aufweisen, bezeichnet von

Ryhiner als «Weiler oder Dörffer». In einem Kirchdorf steht eine Kirche, in einem Pfarrdorf wohnt der Pfarrer.

Ein Ort mit einer Anzahl aneinandergebauter Häuser, die jedoch mit keiner Ringmauer umgeben sind, bezeichnet von Ryhiner als «Flecken». In einem Marktflecken werden Messen oder Märkte gehalten.

Orte mit aneinandergebauten Häusern, mit Ringmauern und Toren, werden Städte genannt. Die «Regierungs Collegien» haben ihren Sitz in der Hauptstadt, der Regent hat seinen Aufenthalt in der Residenzstadt. Landstädte liegen im Innern des Landes, Seestädte am Meer und die Bewohner von Handelsstädten treiben einen bedeutenden Handel.

Von Ryhiner verweist schliesslich noch auf ein besonderes Buch, in dem «alle Arten von Abtheillungen des Erdbodens» vorkommen werden.<sup>366</sup> Das regional gegliederte Verzeichnis aller bekannten Landkarten (siehe Abschnitt 3.9.4: Kartenbibliographie) ist nach diesen Gliederungsprinzipien aufgebaut.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass von Ryhiner eine Abhängigkeit der Siedlungsformen von den Kulturstufen sieht. Die Ausführungen lassen die Vermutung zu, dass von Ryhiner einerseits von vagen und andererseits von steten («bleibenden») Wohnplätzen ausgeht.<sup>367</sup> Bei den bleibenden Wohnstätten nimmt von Ryhiner zudem eine Typenbildung vor.

Von Ryhiner behandelt die Siedlung als Bestandteil von politischer und statistischer Geographie, eine Verbindung zum Naturraum, zur physikalischen Geographie, nimmt von Ryhiner jedoch noch nicht vor. Die Anwendung neuer Methoden bleibt einer kommenden Generation von Geographen vorbehalten.

Mit der Dreiteilung der Geographie in eine mathematische, physikalische und politische Geographie vertritt von Ryhiner bereits ein wesentliches, neues Verständnis der Geographie. Die Geographie wird als wissenschaftliches Fach begriffen, «dessen Umfang, Inhalt und Aufgaben sich aus wissenschaftslogischen Überlegungen ergeben».<sup>368</sup> Die Geographie ist damit nicht mehr nur das «andere Auge der Historie». Das althergebrachte Schema einer «alten, mittleren und neueren Geographie» wird abgelöst. Die Geographie wird damit aus der Funktion einer Hilfswissenschaft herausgeführt.

## 2.6 Die Geschichte der Geographie

Der Geschichte der geographischen Wissenschaft und ihrer Hilfsmittel widmet von Ryhiner in seinen «Geographischen Nachrichten» 72 Manuskriptseiten.<sup>369</sup> Die

<sup>366</sup> BBB Mss hh XLV 190 151.

<sup>367</sup> Vgl. Niemeier, 1977, 10.

<sup>368</sup> Lutz, 1980, 255–257.

<sup>369</sup> BBB Mss hh XLV 190 153–222.



ersten vier Seiten handeln von der Geschichtsschreibung der Geographie.<sup>370</sup> Anschliessend folgt die eigentliche Geschichte der Erdkunde, die von Ryhiner in die drei Hauptteile alte<sup>371</sup>, mittlere<sup>372</sup> und neuere<sup>373</sup> Zeiten gliedert (siehe Abschnitt 2.6.1, 2.6.2 und 2.6.3). Für die ebenfalls benutzte Hauptepoche «neueste Zeiten» bildet von Ryhiner hingegen noch keinen eigenen Hauptteil.<sup>374</sup>

Dem Text von Ryhiners wird hier eine allgemeine Einleitung vorangestellt, die sich nicht nur auf die Geschichte der Geographie, sondern auch auf diejenige ihrer «Hilfsmittel» und damit auf die Kartographie bezieht. Dieser Einbezug der Kartographie entspricht dem Doppelsinn des Wortes Geographie, welches mit «Erdbeschreibung», aber auch mit «Zeichnung der Erde» übersetzt werden kann.<sup>375</sup>

Die älteste der Disziplinen, die einst zu den historischen gehörten, ist die Geographie. Demzufolge galt der Satz, dass «die Chronologie nur das eine, die Geographie aber das andere Auge der Historie sei».<sup>376</sup> In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts begann sich die Geographie von der Geschichte, der man sie bis dahin zugerechnet hatte, zu lösen und eigene Fragestellungen zu entwickeln.<sup>377</sup>

Die *Geschichte der Geographie* stand jedoch erst an ihrem Anfang.<sup>378</sup> Die Kenntnisse in Bezug auf das Altertum und das Mittelalter waren gering. Ein Förderer fand die alte Geographie in Johann Christoph Gatterer: In den siebziger und achtziger Jahren des 18. Jahrhunderts tauchten in den wissenschaftlichen Preisaufgaben der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften wiederholt Fragen zur Geographie der Griechen und Römer, später dann auch zur Geographie des Mittelalters auf und wurden häufig Gegenstand wertvoller Einzeluntersuchungen.<sup>379</sup>

Die ersten Ansätze zu einer *Geschichte der Kartographie* finden sich ebenfalls im 18. Jahrhundert und gehen auf Handbücher für Kartensammler zurück.<sup>380</sup> Zu diesen Veröffentlichungen sind die «Curieusen Gedanken von den vornehmsten und accuratesten alten und neuen Land-Charten» (1713) von Johann Gottfried Gregorius oder das «Museum Geographicum» (1726) von Johann Hübner zu zählen. Eberhard David Hauber verfasste mit seinem «Versuch einer umständlichen Historie der Land-Charten» (1724) bereits eine frühe Geschichte der Kartographie. Für Johannes Dörflinger nimmt denn auch Eberhard David Hauber (1695–1765)

<sup>370</sup> BBB Mss hh XLV 190 153–156.

<sup>371</sup> BBB Mss hh XLV 190 157–168.

<sup>372</sup> BBB Mss hh XLV 190 169–174.

<sup>373</sup> BBB Mss hh XLV 190 175–222.

<sup>374</sup> BBB Mss hh XLV 190 155–156.

<sup>375</sup> Beck, 1973, 11: «Geographie heisst in wörtlicher Übersetzung Erdbeschreibung und Zeichnung der Erde (Kartographie).» Vgl. zudem Beck, 1973, 32–33.

<sup>376</sup> Köhler, Johann David, 1745, 1: Kurtze und gründliche Anleitung zu der Alten und Mittlern Geographie. Andere Auflage. Band 1. Zitiert nach: Lutz, 1980, 250.

<sup>377</sup> Hagel, 1984, 280.

<sup>378</sup> Kühn, 1939, 119.

<sup>379</sup> Kühn, 1939, 119.

<sup>380</sup> Kretschmer, 1987, 1–10.

einen wichtigen Platz in der Kartographiegeschichte ein.<sup>381</sup> Die systematische Beschäftigung mit der Darstellung der Perioden kartographischen Schaffens setzte hingegen, laut Ingrid Kretschmer, erst anfangs des 19. Jahrhunderts ein.<sup>382</sup>

Die Geschichte der Geographie ist, gemäss heutiger Definition, die Geschichte der geistigen Auseinandersetzung der Menschheit mit der Erde.<sup>383</sup> Von Ryhiner geht in den «Geographischen Nachrichten» von einem ähnlichen Standpunkt aus: «Wan man ächte Begriffe von der Erdkunde erlangen will, so mus man selbige in ihrem ganzen Umfange, und mit denen Veränderungen kennen, die in der Geographie vorgegangen sind. Diß führet uns zu der Geschichte dieser Wißenschaft, welche die Veränderungen lehret, so bey den geographischen Kentnißen der Menschen in der Erdkunde vorgegan[gen] sind.»<sup>384</sup>

Vorerst gibt von Ryhiner einen kurzen Tour d'horizon: Bereits im Altertum besaßen die Menschen einige geographische Kenntnisse, die allerdings «sehr schwach verblieben». Im «mittleren Zeitalter» gingen diese Kenntnisse fast ganz verloren. In den «neüeren Zeiten» ist die geographische Wissenschaft schliesslich, «fast ohne Beyhülf» älterer Hilfsmittel, ganz neu entstanden.

Die Geschichte kann, entsprechend dem Dreiperiodenschema des Humanismus, in die Epochen Altertum, Mittelalter und Neuzeit eingeteilt werden. Diese Epochen-einteilung findet auch heute noch in der Geschichtswissenschaft Verwendung,<sup>385</sup> wobei die Neuzeit z.B. in eine frühe Neuzeit (bis 1789), eine neuere Zeit (1789–1914) und eine neueste Zeit bzw. Zeitgeschichte (seit 1914) untergliedert wird.<sup>386</sup>

Von Ryhiner nimmt folgende zeitliche Gliederung der Geschichte der Geographie vor: «So wie die Geschichte der Völker, so hat auch die Geschichte der Erdkunde ihre verschiedene Zeitalter, welche aber bey der letzteren in vier Haupt Epochen abzutheillen sind.»<sup>387</sup>

Von Ryhiner teilt damit die Geschichte der Geographie nicht nur, wie bisher, in drei, sondern in vier Hauptepochen ein, nämlich in alte, mittlere, neuere und *neueste* Geographie (siehe Tabelle 6).<sup>388</sup>

Reinhart Koselleck schreibt dazu, «dass sich seit dem letzten Drittel des 18. Jahrhunderts der Terminus einer «neuesten Zeit» von dem der neuen Zeit abzulösen beginnt».<sup>389</sup> Die Französische Revolution von 1789, die schliesslich als der Beginn

<sup>381</sup> LGK, 1 1986, 288: Dörflinger (Hauber, Eberhard David).

<sup>382</sup> LGK, 1 1986, 397–398: Kretschmer (Kartographiegeschichte).

<sup>383</sup> Westermann Lexikon der Geographie, 2 1969, 190.

<sup>384</sup> BBB Mss hh XLV 190 153.

<sup>385</sup> Meyers Enzyklopädisches Lexikon, 18 1976, 405–406.

<sup>386</sup> Ploetz Geschichtslexikon, 1986, 394.

<sup>387</sup> BBB Mss hh XLV 190 154. (Hervorhebung durch TK.)

<sup>388</sup> Vgl. Stein, 1972, 15, Anm. 29: Eine Einteilung in eine alte, mittlere, neue und neueste Geographie findet sich 1808 auch bei Fabri.

<sup>389</sup> Koselleck, 1987, 278.

einer neuen Epoche betrachtet wird, wird, infolge der grossen territorialen Veränderungen, bereits von von Ryhiner als eine Zeitenwende für die Geographie begriffen. Von Ryhiners Periodisierung, die um 1800 niedergeschrieben wurde, erweist sich damit als äusserst aktuell und richtungsweisend.

Tabelle 6: Die Hauptepochen der Geschichte der Geographie

<i>Epoche:</i>	<i>von:</i>	<i>bis:</i>
Alte Zeiten	Altertum	Karl der Grosse [742–814]
Mittlere Zeiten	Karl der Grosse	Karl V. [1500–1558]
Neuere Zeiten	Karl V.	Französische Revolution [1789]
Neueste Zeiten	[seit 1789]	

Entwurf: Thomas Klöti  
Quelle: von Ryhiner<sup>390</sup>

Aus Tabelle 6 ist aber auch zu entnehmen, dass sich die Epocheneinteilung, mit Ausnahme der «alten Zeiten», vornehmlich an der europäischen Entwicklung orientiert.

### 2.6.1 Die alten Zeiten

Der erste Hauptteil des Kapitels Geschichte der Geographie in den «Geographischen Nachrichten» bezieht sich auf die alten Zeiten und umfasst zwölf Manuskriptseiten.<sup>391</sup>

Wie eingangs erwähnt wurde, stand die Geschichte der Geographie des Altertums erst an ihrem Anfang.

Am Ende des 18. Jahrhunderts nahm sich z.B. der Historiker A.H.L. Heeren diesem Wissensgebiet an, indem er die Geographie der Alten in den Mittelpunkt seiner Forschungen stellte, wobei er eine Verbindung zwischen alter Geschichte, historischer Geographie sowie Wirtschaftsgeschichte herstellte und Vergleiche mit neueren politischen Strömungen und Ansichten vornahm.<sup>392</sup>

Eine 6bändige Arbeit über die Geographie der Griechen und Römer lieferte zwischen 1788 und 1802 auch Konrad Mannert.<sup>393</sup>

Die alte *Geographie* umfasst, gemäss von Ryhiner, die Erdkunde des Altertums bis zum Ende des Römischen Reiches und den Zeiten Kaiser Karls des Grossen (742–814).

<sup>390</sup> BBB Mss hh XLV 190 153–222.

<sup>391</sup> BBB Mss hh XLV 190 157–168.

<sup>392</sup> Kühn, 1939, 136–137.

<sup>393</sup> Schmihüsen, 1970, 180, Literaturverzeichnis.





34 Die Schweiz zur Zeit der Helvetier von Gottlieb Walther, 1784. (StUB)

Von Ryhiner behandelt hier folgende Gesichtspunkte: Kenntnisse der Astronomie und Kosmographie, Kenntnisse der Erdkunde, geographische Schriften und ihre Verbreitung als Manuskripte sowie schliesslich geographische Darstellungen und Zeichnungen.

Die alten Völker, insbesondere die Ägypter, verfügten gemäss von Ryhiner zwar über ein grosses astronomisches Wissen, doch ihnen fehlten die seitdem entwickelten Instrumente und Erfahrungen, so dass sie nie zu den seither entwickelten Erkenntnissen über den Weltbau gelangten.

In den Kenntnissen der Erdkunde blieben die alten noch weit gegenüber den neueren Völkern zurück. Den alten Völkern fehlten fast alle Hilfs- und Kommunikationsmittel sowie die echte und perspektivische Zeichnungskunst.<sup>394</sup>

Der grösste Teil der Erde blieb vorerst unbekannt. Nachrichten über entlegene Gegenden wurden mündlich überliefert, wobei vieles mit Fabelhaftem vermischt wurde. Die Kenntnisse erweiterten sich allmählich auf die Mittelmeerküste, auf den südwestlichen Teil von Asien («was die heutigen Türken, die Perser und Araber besizen, biß an den Ocean an welchen Alexander der Große vorgedrungen») sowie auf Gallien und Britannien, die «erst unter den Römern bekant» wurden, während man von «Germanien [...] noch sehr undeutliche Begriffe» hatte.<sup>395</sup>

<sup>394</sup> LGK, I 1986, 153: Stams (Darstellung, perspektivische): Als geometrisches Problem waren perspektivische Erscheinungen bereits Euklid (um 300 v. Chr.) bekannt. In der griechischen Antike wurde die Perspektive wahrscheinlich in der Monumentalmalerei (Theater) genutzt. Aus der römischen Antike sind perspektivische Darstellungen in den Fresken von Pompeji überliefert.

<sup>395</sup> BBB Mss hh XLV 190 160–161.

Angaben über das geographische Schrifttum dieser Epoche findet man, laut von Ryhiner, in neueren Erdbeschreibungen und besonderen Abhandlungen. Bei diesen «geographischen Nachrichten der Alten» handelt es sich vorwiegend um «Reisebeschreibungen, und Beschreibungen einzelner Völkerschaften und Länderen», während «Erdbeschreibungen von mehreren den Alten bekannten Ländern [...] höchst seltsame Erscheinungen» waren. Diese Schriften waren noch sehr unvollkommen und konnten nur «weniges Liecht über den Zustand der Länderen der älteren Zeiten aufstellen».

Die Kenntnisse des Altertums erwiesen sich am Ende des 18. Jahrhunderts jedoch noch als lückenhaft: Obwohl bereits im Altertum in allen Hochkulturen Masssysteme in Anwendung kamen,<sup>396</sup> spricht von Ryhiner davon, dass die Alten noch «kein bestimmtes Erden- und Meilenmaas» kannten, sondern die Entfernung nach Tagreisen und «die Lage nach den Weltgegenden» bestimmten.

Besonderes Gewicht legt von Ryhiner schliesslich noch auf die Manuskriptform der Schriften, denn diese ermöglichte bereits im Altertum nur eine geringe Verbreitung der geographischen Kenntnisse und erwies sich auch für die nachfolgende Überlieferung als nachteilig.

Nach den Schriften befasst sich von Ryhiner mit den geographischen Zeichnungen und damit mit der *Kartographie* des Altertums.

Bereits die alten Völker verfertigten gemäss den Ausführungen von Ryhiners eine Art von Landkarten. Von Ryhiner verweist auf eine Bibelstelle<sup>397</sup>, auf viele Angaben bei griechischen Schriftstellern sowie auf römische Autoren, die versichern, dass sie die geographischen Zeichnungen von den Griechen kennen lernten.

Heute sind einige wenige Erzeugnisse der babylonischen<sup>398</sup>, ägyptischen<sup>399</sup> und römischen Kartographie<sup>400</sup> bekannt, während von der griechischen Kartographie<sup>401</sup> keine Karten im Original überliefert wurden. Zur Zeit von Ryhiners war dies noch anders: Über diese Zeichnungen wisse man nichts «da keine derselben biß zu uns gekommen sind».<sup>402</sup> Von Ryhiner nimmt jedoch an, dass die «Zeichnungskunst der geographischen Gegenständen [...] gegen die heutigen Zeiten» weit zurückblieb.

Für kartographische Darstellungen wurden sehr unterschiedliche Zeichnungsträger verwendet.<sup>403</sup> Da weder Stich noch Druck bekannt waren, vermutet von

<sup>396</sup> LGK, 2 1986, 475: Kretschmer (Maßsystem).

<sup>397</sup> Josua 18, 4–9.

<sup>398</sup> LGK, 1 1986, 60–63: Bleibtreu (Babylonische Kartographie).

<sup>399</sup> LGK, 1 1986, 6–8: Fischer (Ägypten); LGK, 1 1986, 8–9: Arnold (Ägyptische Kartographie [Altertum]).

<sup>400</sup> LGK, 2 1986, 677–679: Dilke (Römische Kartographie [Altertum]).

<sup>401</sup> LGK, 1 1986, 277–279: Besevliev (Griechenland); LGK, 1 1986, 279–281: Wolf (Griechische Kartographie [Altertum]).

<sup>402</sup> BBB Mss hh XLV 190 164. Vgl. dazu LGK, 1 1986, 8–9: Arnold (Ägyptische Kartographie [Altertum]); LGK, 1 1986, 60–63: Bleibtreu (Babylonische Kartographie); LGK, 1 1986, 279–281: Wolf (Griechische Kartographie [Altertum]); LGK, 2 1986, 677–679: Dilke (Römische Kartographie [Altertum]).

<sup>403</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 907–910: Stams (Zeichnungsträger).



Ryhiner, dass die Zeichnungen womöglich «in Holz oder Wachs gegraben, oder gemahlt worden».

Die Richtigkeit allfälliger Pläne, Grundrisse und Ansichten bezweifelt von Ryhiner jedoch: Infolge geringer geographischer Kenntnisse können diese über «Zustand und Lage ihrer Länderey, wenig Liecht aufstellen». Während heute bekannt ist, dass in den Fresken von Pompeji perspektivische Darstellungen überliefert sind<sup>404</sup>, spricht von Ryhiner noch von der «Unwissenheit in der Perspektiv [...] bey allen Gemälden des Alten».

Gemäss von Ryhiner sind denn auch nur zwei «Probestücke» überliefert worden, während alle anderen geographischen Zeichnungen in den «barbarischen Zeiten des Mittelalters verloren gegangen oder gar zernichtet» wurden.<sup>405</sup>

In der Kartographie begann die Renaissance mit dem Bekanntwerden der «Geographie» des Ptolemäus im Jahre 1400.<sup>406</sup> Dieser ptolemäischen Geographie wurden Welt- und Länderkarten beigegeben. Die Frage, ob oder wie weit Ptolemäus als Urheber dieser Karten anzusehen ist, wurde bereits im 16. Jahrhundert gestellt, wobei angenommen wurde, dass die Weltkarte von Agathodämon (tätig um 250), aufgrund von ptolemäischen Koordinaten, gezeichnet wurde. Konrad Mannert (1756–1834) bezeichnete am Ende des 18. Jahrhunderts jedoch Ptolemäus als Verfasser der Karten und Agathodämon bloss als deren Wiederhersteller. Die Frage der Urheberschaft bildet auch heute noch ein Forschungsproblem,<sup>407</sup> wobei die Urheberschaft von Ptolemäus wiederum in Zweifel gezogen wird, wie folgende Zitate belegen: «Die Benennung «ptolemäische Karten» sagt bestenfalls aus, dass die Karten nach der Theorie des Ptolemäus aufgrund später gesammelter Ortsverzeichnisse von späteren Menschen entworfen und immer wieder kopiert worden sind.»<sup>408</sup> Oder: «Jene Karten, die der «Geographie» beigegeben worden waren, [sind] in Wirklichkeit dem Werk eines Agathodaimon zuzuschreiben.»<sup>409</sup>

Von Ryhiner spricht in diesem Sinne ebenfalls von den «Karten, welche Agathodämon für die Geographie des Ptolemaus verfertigt hat». Gemäss von Ryhiner sind diese Karten im «fünften Jahrhundert nach Christi Geburt» erschienen.<sup>410</sup> Worauf sich diese Datierung bezieht, ist hingegen unklar.<sup>411</sup>

Die Karten der ptolemäischen Geographie, die in der Renaissance über eine grosse Ausstrahlungskraft verfügten,<sup>412</sup> sind dem kenntnisreichen Kartenbibliograph von Ryhiner um 1800 schliesslich nur noch dem Namen nach bekannt: «Sie

<sup>404</sup> LGK, 1 1986, 153: Stams (Darstellung, perspektivische). Siehe auch Anm. 394.

<sup>405</sup> BBB Mss hh XLV 190 166–168.

<sup>406</sup> Vgl. z.B. Dreyer-Eimbcke, 1988, 105.

<sup>407</sup> LGK, 2 1986, 646: Babicz (Ptolemäus).

<sup>408</sup> Grosjean, 1980, 16.

<sup>409</sup> Dreyer-Eimbcke, 1988, 46.

<sup>410</sup> BBB Mss hh XLV 190 166.

<sup>411</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 644–651: Babicz (Ptolemäus).

<sup>412</sup> Grosjean, 1980, 16–17.



sind aber sehr rar und wenig bekannt, so daß man keine Nachrichten von denselben liefern, sondern nur ihr Daseyn anzeigen kan.»

Die Überlieferungsgeschichte der Tabula Peutingeriana kann hingegen von von Ryhiner ausführlicher besprochen werden.<sup>413</sup> Die Peutingersche Tafel, eine spätrömische Weltkarte mit den Strassen des römischen Reiches, wurde im 16., 17. und 18. Jahrhundert mehrfach ediert<sup>414</sup> und in der zeitgenössischen Literatur besprochen.

Konrad Mannert nimmt 1793 an, dass die Tafel eine Abschrift ist, die in der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts in Colmar<sup>415</sup> erfolgte.<sup>416</sup> Von Ryhiner weist vorerst darauf hin, dass die Peutingersche Tafel «im vierten Jahrhundert nach Christi Geburt, zu den Zeiten des Kaisers Theodosius des Großen<sup>417</sup> verfertigt worden seyn» soll. Anschliessend begründet von Ryhiner, warum es sich nicht um die römische Originalkarte handeln kann: «Man bezweifelt aber die Ächtheit dieses Originals und glaubet aus den darauf stehenden Buchstaben, und menschlichen Figuren schließen zu können, daß solches nur eine Abschrift seyn, die erst im 13.ten Seculo von dem Urheber der Annalium Colmariensium<sup>418</sup> 1265 verfertigt worden.»<sup>419</sup>

Von Ryhiner geht auch auf die weitere Geschichte der Tabula Peutingeriana ein<sup>420</sup>, die hier, aufgrund der Angaben von Ryhiners, folgendermassen zusammengefasst werden kann: Die Karte wurde im 15. Jahrhundert von Konrad Celtes<sup>421</sup> «in einem Kloster gefunden». Celtes «verkaufte die Tafel dem Conrad Peütinger<sup>422</sup>», wo sie «lange Zeit unbekant geblieben ist». «Nach Peütingers Tode [?]»<sup>423</sup> hat Beatus Rhenanus<sup>424</sup> dieselbe der Welt bekannt gemacht,<sup>425</sup> während Markus Welser<sup>426</sup> [Fragmente derselben]<sup>427</sup> 1591 erstmals, «nebst einer Erklärung derselben, herausgegeben» hat. «Christoph Arnold zu Altdorf» lieferte [1682]<sup>428</sup> «mit den sämtlichen

<sup>413</sup> Vgl. dazu: LGK, 2 1986, 802: Wawrik (Tabula Peutingeriana).

<sup>414</sup> Vgl. Miller, 1887, 26–39; Weber, E., 1976, 32–33.

<sup>415</sup> Weber, E., 1976, 9: Wo Celtes auf diese Handschrift gestossen ist, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Miller, 1887, 7–9: Evt. Worms, Speyer, Colmar, Tegernsee, Basel. Weber, E., 1976, 9, 35: Gemäss Hans Lieb: Kloster Reichenau.

<sup>416</sup> Miller, 1887, 15, 125.

<sup>417</sup> Theodosius I., der Grosse, letzter Kaiser des gesamt-römischen Reiches 379–395 n. Chr.

<sup>418</sup> Miller, 1887, 8–9: Dominikanermönch, Chronist. Gemäss Miller hat der Mönch, der die Annales Colmarienses geschrieben hat, 1256–1277 nicht in Colmar, sondern im Predigerchor in Basel gelebt.

<sup>419</sup> Vgl. z.B. Büsching, 1 1787, 14–15.

<sup>420</sup> Vgl. dazu: Miller, 1887; Weber, E., 1976 9–10; LGK, 2 1986, 802: Wawrik (Tabula Peutingeriana).

<sup>421</sup> Celtes, Konrad, 1459–1508: Humanist. Vgl. Weber, E., 1976, 29.

<sup>422</sup> Peutinger, Konrad, 1465–1547.

<sup>423</sup> Beatus Rhenanus und Konrad Peutinger, die miteinander befreundet waren, starben in demselben Jahr.

<sup>424</sup> Beatus Rhenanus, eigentlich Bild, Beat, 1485–1547, Humanist und Geschichtsschreiber.

<sup>425</sup> Vgl. Horawitz, 1872, 337: Beatus Rhenanus hat «die Charta Peutingeriana» als Quelle verwendet.

<sup>426</sup> Welser, Markus, 1558–1614.

<sup>427</sup> Miller, 1887, 26–27.

<sup>428</sup> Miller, 1887, 27; Weber, E., 1976, 32. Herausgegeben in Nürnberg.

Werken des Welsers eine neue Auflage.» Nach Welser «hat Jansson<sup>429</sup> das gleiche gethan, so wie auch [B]ertius<sup>430</sup> in seiner neuen Ausgabe der Ptolemäischen Geographie».

«Der letzte von der Peüttingerischen Familien<sup>431</sup> gab das Original dieser Tafel dem Augspurgischen Buchhändler Paul Kuhze<sup>432</sup> an Bezahlung für erkaufte Bücher, und dieser<sup>433</sup> verhandelte es an den Prinzen Eugen von Savoyen<sup>434</sup>.» Nach dessen Tod wurde die Karte, zusammen mit der «Eügenischen Bibliothek» [von Kaiser Karl VI. gekauft und 1738]<sup>435</sup> «der kayserlichen Bibliothek zu Wien ein verleibet». Und schliesslich hat Franz Christoph von Scheyb<sup>436</sup> «diese Tafel viel richtiger als seine Vorfahren abzeichnen, und 1753 auf 12 Kupferblatten stechen lassen».

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Kenntnis der Geographie und der Kartographie des Altertums erst an ihrem Anfang stand. Die Ausführungen von Ryhiners basieren daher zum Teil auf Mutmassungen, was für ihn eher ungewöhnlich ist, da er ansonsten gesichertes Wissen wiedergibt.

Erstaunlich ist zudem, dass von Ryhiner über die ptolemäischen Karten wenig auszusagen weiss. Es scheint, dass der Glanz der alten Autoritäten, der die Renaissance erleuchten liess (Abschnitt 2.6.3), neben dem Licht der wissenschaftlichen Aufklärung kaum mehr bestehen kann.

Gänzliche Finsternis bescheinigt von Ryhiner nun aber dem Mittelalter.

## 2.6.2 Die mittleren Zeiten

Der zweite Hauptteil des Kapitels Geschichte der Geographie in den «Geographischen Nachrichten» ist den mittleren Zeiten gewidmet und umfasst sechs Manuskriptseiten.<sup>437</sup>

Das frühe Mittelalter interessierte sich überhaupt nicht für Karten.<sup>438</sup> Seit dem 9. Jahrhundert tauchten schematische Weltkarten auf. Die Karten wollten jedoch nicht Erdabbild, sondern Weltbild sein. Sie dienten, mit Ausnahme der Seekarten, so gut wie nie der Praxis und kannten keine Vermessung. Als Hilfswissenschaft der

<sup>429</sup> Miller, 1887, 31: «Zum zweitenmal gestochen wurde die Tabula bei Johannes Janssonius (Jansson) in Amsterdam und erschien zuerst 1653.»

<sup>430</sup> Miller, 1887, 29–30: Miller bezeichnet die Ausgabe von «Bertius in dem Theatrum Geographiae veteris» 1618/1619 als einen völlig unveränderten Abdruck einer «Editio princeps», die 1598, nach dem Tode von Ortelius, bei seinem Nachfolger Joannes Moretus erschien. Vgl. auch Meurer, 1991, 24.

<sup>431</sup> Miller, 1887, 12: Ignaz Desiderius Peutingen, Stiftsdekan in Ellwangen.

<sup>432</sup> Miller, 1887, 12: Paul Küz (Kuzius).

<sup>433</sup> Laut Miller, 1887, 12: Die Erben von Paul Küz boten die Tafel öffentlich zum Verkauf aus.

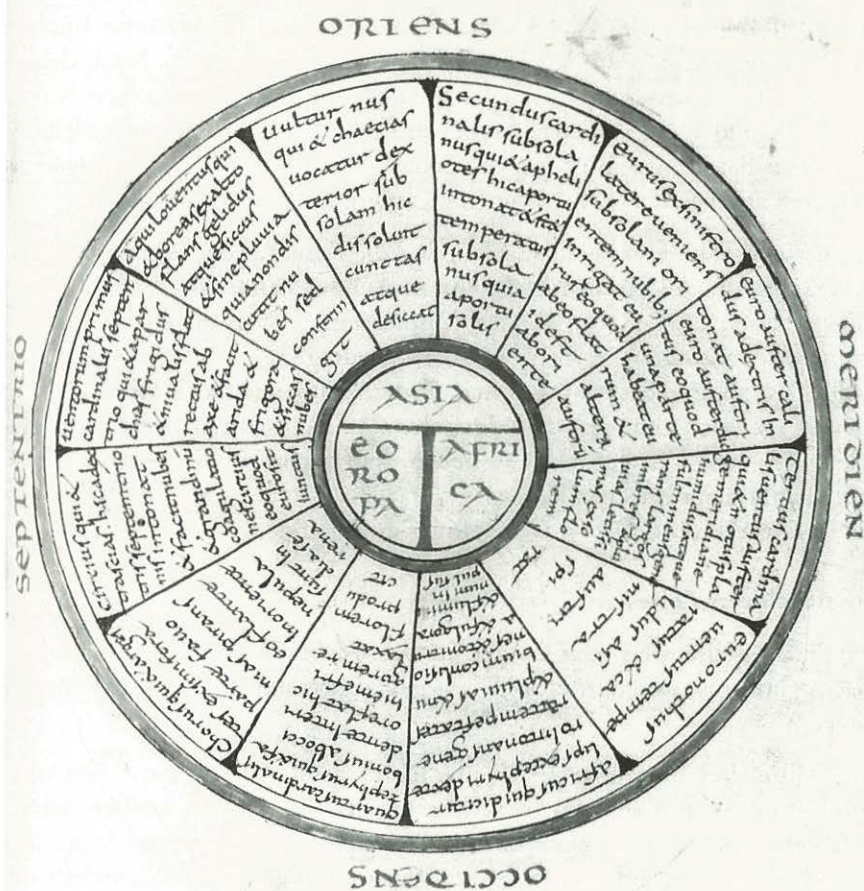
<sup>434</sup> Eugen von Savoyen (Prinz Eugen), 1663–1736.

<sup>435</sup> Weber, E., 1976, 10.

<sup>436</sup> Scheyb, Franz Christoph, 1704–1777.

<sup>437</sup> BBB Mss hh XLV 190 169–174.

<sup>438</sup> Grosjean, 1980, 21.



Quantas cordis antiqui musici ussunt quorum boetius Incapi-  
tulo de addicione uocum meminit quae uerunt eorum nomina uelordo  
genera melorum sunt tria

35 Schematische mittelalterliche Erdkarte aus dem 9. Jahrhundert. Ringsum in den Kreissektoren Traktat über die vier Winde. (BBB)



Theologie war die Kartographie «von hohem geistigem Anspruch und symbolträchtiger Aussagekraft; vom exakt-naturwissenschaftlichen Standpunkt jedoch erscheint sie dem vordergründigen Betrachter einfältig».<sup>439</sup>

Gemäss von Ryhiner setzt die Geschichte des mittleren Zeitalters mit Kaiser Karl dem Grossen (742–814) ein und dehnt sich bis auf die beiden Kaiser Maximilian I. (1459–1519) und Karl V. (1500–1558) aus.

Von Ryhiner charakterisiert diese durch die Völkerwanderung eingeleitete Zeit als Epoche der Verwilderung, die zu grosser Unwissenheit, Rohheit und Finsternis geführt hatte. Kunstfertigkeit und Wissenschaft waren zugrunde gegangen, die Kunstschatze der Alten waren zerstört worden. Zum Glück der Menschheit sind Klöster entstanden, in denen von den verbliebenen Manuskripten Abschriften erstellt wurden.

Zu dieser Unwissenheit gesellte sich, infolge von Kriegen, Fehden und Raub, die allergrösste Unsicherheit. In diesem Zeitalter war jeder friedliebende Mensch und gewitzte Kopf nur mit seiner Selbsterhaltung beschäftigt gewesen, darauf bedacht, wie er den Gefahren und Gewalttätigkeiten entgehen könne. Niemand konnte sich wissenschaftlichen Nachforschungen widmen, und so bestand keine Möglichkeit, dass sich die Geistesfähigkeiten der Menschen weiterentwickelten.

Man könne mit vollem Recht behaupten, dass im Mittelalter die geographische Wissenschaft völlig zugrunde gegangen und erst in der nachfolgenden neueren Zeit wieder neu entstanden ist. Daher finden sich denn auch keine Spuren geographischer Kenntnisse, weder in Schriften, noch in Zeichnungen.<sup>440</sup>

Nach dem Einfall der nordischen Barbaren breitete sich über die Geschichte der zivilisierten Welt Dunkelheit aus. Der Begriff des «finsternen Zeitalters»<sup>441</sup> wurde von Petrarca<sup>442</sup> geprägt<sup>443</sup> und erwies sich in der Folge als äusserst erfolgreich. Unter diesem Blickwinkel konnten Erzeugnisse der mittelalterlichen Kartographie offenbar nicht zur Kenntnis genommen werden.

Mit der Renaissance, mit dem Anbruch der neueren Zeiten, kam wiederum Licht ins Dunkel. Von Ryhiner orientiert sich an neuen, aber wiederum zeitbedingten Massstäben.

### 2.6.3 Die neueren Zeiten

Der dritte Hauptteil der Kapitels Geschichte der Geographie wendet sich den neueren Zeiten zu und umfasst 48 Manuskriptseiten.<sup>444</sup>

<sup>439</sup> LGK, 2 1986, 499–500: von den Brincken (Mittelalter).

<sup>440</sup> BBB Mss hh XLV 190 174.

<sup>441</sup> Mommsen, Th. E., 1942: «Der Begriff des «finsternen Zeitalters» bei Petrarca.» Zitiert nach Stierle, 1987, 454, Anm. 2.

<sup>442</sup> Petrarca, Francesco, 1304–1374: Dichter und Humanist.

<sup>443</sup> Vgl. Stierle, 1987, 454.

<sup>444</sup> BBB Mss hh XLV 190 175–222.

An der Wende zwischen Mittelalter und Neuzeit (ca. 1400–1600) begann eine intensive empirische Beschäftigung mit den Naturwissenschaften. Daraus ergab sich der Wunsch nach einer realistischen Abbildung der Erdoberfläche.<sup>445</sup>

In einer ersten Phase wurde die ptolemäische Geographie, und damit auch die ptolemäischen Karten, neu entdeckt und vielfach ediert. Im Zeitalter der Entdeckungen wurden dem ptolemäischen Grundstock vorerst neue Karten angefügt. Bereits in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts wurden die ptolemäischen Karten durch neue Karten ersetzt. Nun entstanden vollständig neue Atlanten. Das 17. Jahrhundert gilt als das Jahrhundert der grossen und prachtvoll ausgestatteten Atlanten.

Mit dem Aufkommen von Druckverfahren nahm die Kartographie seit dem 15. Jahrhundert einen gewaltigen Aufschwung. Mit der Anwendung neuer Vermessungsmethoden wurden im 16. und 17. Jahrhundert erste Fortschritte erzielt, wobei der Durchbruch zu den modernen Landesaufnahmen schliesslich im 18. Jahrhundert erfolgte.

Gemäss den «Geographischen Nachrichten» beginnt die Geschichte der Geographie der neueren Zeiten mit Kaiser Karl V. (1500–1558) und führt bis zur Französischen Revolution (1789).

Von Ryhiner geht davon aus, dass die Entwicklung der geographischen Wissenschaft an die politischen Voraussetzungen der neueren Zeiten gebunden ist: Nach und nach gewannen die Monarchen der grossen Reiche die Oberhand. Die innere Ruhe in ihren Ländern wurde wiederhergestellt und bisher mächtige und unruhige Untertanen wurden entkräftet. Personen und Eigentum wurden damit vor Gewalttätigkeiten aller Art geschützt.

Helle und gewitzte Köpfe fanden nun Musse zum Nachdenken. Durch die Entwicklung der Geistesfähigkeit der Menschen erfolgten neue Entdeckungen, welche die Seelenkräfte erzeugten und den menschlichen Witz (Geist) hervorbrachten. Während einige Wissenschaften unmittelbar aufblühten, ging die Entwicklung der Geographie langsamer vor sich. Mit der Wiederherstellung der inneren Sicherheit nahm allmählich der Handel und das Gewerbe zu, das Bedürfnis nach Kenntnissen benachbarter und entfernter Nationen erwachte.

Die Gelehrten des Humanismus orientierten sich zunächst nicht an den grossen griechischen Geographen.<sup>446</sup> Gemäss von Ryhiner entstand die *geographische Wissenschaft* im 15. und 16. Jahrhundert nach der Entdeckung Amerikas, der Erfindung der Buchdruckerkunst und der Umschiffung Afrikas, neu.

Von Ryhiner betont, dass die Gelehrten ein völlig neues Feld vorfanden. Die Erdkunde stand bis zum Ende des 16. Jahrhunderts in ihren Anfängen, in ihrer Wiege. Die Erfindung der Buchdruckerkunst [um 1440]<sup>447</sup> bezeichnet von Ryhiner

<sup>445</sup> LGK, 2 1986, 661: Wawrik (Renaissance).

<sup>446</sup> Beck, 1973, 89.

<sup>447</sup> LGK, 1 1986, 121–123: Stams (Buchdruck).



als die Seele aller Wissenschaften, welcher auch die Geographie ihre Existenz zu verdanken hat. Von Ryhiner äussert sich daher insbesondere zur Erfindung der Buchdruckerkunst, zu den Verbesserungen des Schiffbaus und der Schifffahrt sowie zu wichtigen neuen Entdeckungen.<sup>448</sup>

Laut Hanno Beck gab es um 1600 zwei geographische Schulen in Deutschland.<sup>449</sup> In der auf Melanchthon zurückgehenden Schule interessierte nur das jetzige Funktionieren der Welt und das damit verbundene Kräftespiel. Die Geographen dieser realistischen Richtung arbeiteten rein empirisch und kamen ohne die Bibel aus. Daneben gab es die von Sebastian Münster begründete Schule, denen es weniger darum ging, das jetzige Wirken Gottes in der Natur zu untersuchen, sondern alles jetzt Sichtbare als Reste des damals Geschaffenen beschreibend zu deuten. Hier interessierte vorwiegend das Frühere. Man zog die Bibel zu Rate und entfaltete Theorien, wie das in der Heiligen Schrift über die Schöpfung Gesagte im einzelnen zu verstehen ist.

Von Ryhiner beurteilt die damals entstandenen geographischen Schriften aus einer Sicht des 18. Jahrhunderts, die von den Nützlichkeitsbetrachtungen der Aufklärung geprägt ist: «Die Schriften dieses Zeitalters [16. Jh.] waren noch sehr unvollkommen führten das Gepräge der Unwissenheit, enthielten viele unrichtige Nachrichten und viele fabelhafte Erzählungen; die Deutschen waren die ersten, die sich durch ihre Geographischen Schriften bekannt gemacht.»<sup>450</sup>

Die weitere Entwicklung der Erdkunde kann gemäss von Ryhiner folgendermassen zusammengefasst werden:

Die Geographen konnten in der Folge «neue Wahrheiten, neue Beobachtungen, und interessante Nachrichten» bekannt machen und hatten «immer neue Reize für das Publikum». Die geographischen Schriften wurden stets günstig aufgenommen, fanden einen starken Absatz, so dass «sich die geographischen Schriften ins unendliche» vermehrten.<sup>451</sup>

Im 17. Jahrhundert machte die Wissenschaft viele Fortschritte, sie blieb aber noch unvollkommen. Erst seit der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts wird die geographische Wissenschaft zweckmässig gelehrt und bearbeitet.

Diese Zweckmässigkeit, dieser Nutzen der Geographie erweist sich für von Ryhiner in der Verbindung der Geographie mit der Statistik:

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde die Geographie und Statistik schliesslich das «Lieblings Studium aller Männer von Erziehung in allen Ständen». Diejenigen, die sich mit der Politik, den Staatsgeschäften, dem Militärdienst und den Kameralwissenschaften befassten, sahen ein, wie wichtig geographische

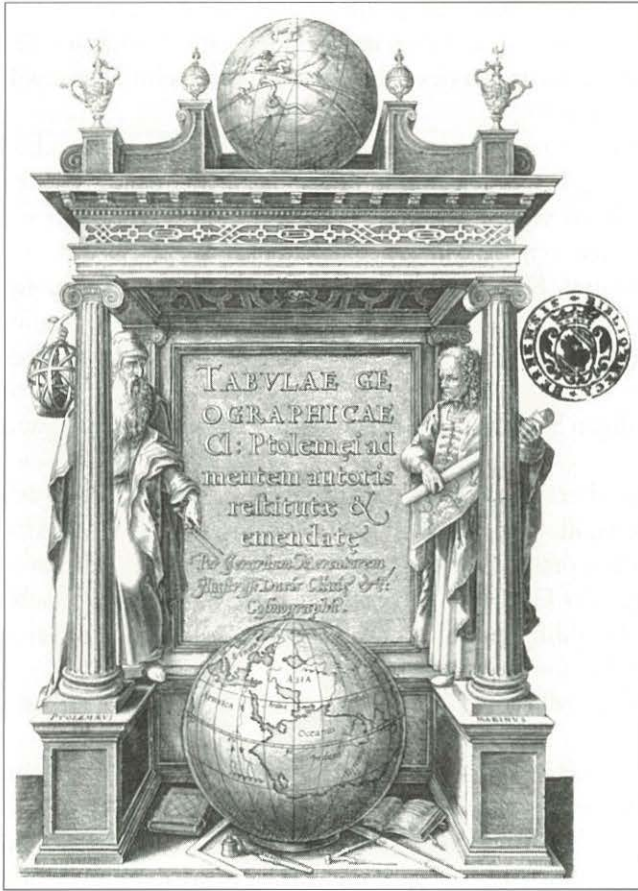
<sup>448</sup> BBB Mss hh XLV 190 177–178.

<sup>449</sup> Beck, 1973, 90.

<sup>450</sup> BBB Mss hh XLV 190 179.

<sup>451</sup> BBB Mss hh XLV 190 190.





36 Der Atlas zur ptolemäischen Geographie von Gerard Mercator, Duisburg 1578. (StUB)

Kenntnisse für ihren Beruf sind, und sie suchten daher die benötigten Kenntnisse zu erwerben.<sup>452</sup>

Zur Geschichte der *geographischen Zeichnungen* macht von Ryhiner Aussagen über die Entwicklung des Kartenwesens sowie der Kartentechnik.

Im nachfolgenden werden den Aussagen von Ryhiners wiederum Angaben zur zeitgenössischen Situation vorangestellt.

Im 16. Jahrhundert nahm die Anzahl der in Holzschnitt vervielfältigten Karten zu.<sup>453</sup> Von Ryhiner weiss denn auch, dass im 16. Jahrhundert Karten für Erdbeschreibungen sowie für andere geographische Werke verfasst, und, in Holz gestochen, den Werken beigelegt wurden.

<sup>452</sup> BBB Mss hh XLV 190 191–192.

<sup>453</sup> LGK, 1 1986, 311–315: Stams (Holzschnitt): Die älteste, datierte europäische Holzschnittkarte stammt von 1472.

In der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts entstand in Italien eine Art Atlas, bei der Karten zeitgenössischer Hersteller nach Wunsch der Käufer zu einheitlichem Format gefaltet, zu Büchern gebunden wurden.<sup>454</sup> Eine vom Verleger bestimmte Anzahl und Anordnung von Karten, die auf ein einheitliches Format umgearbeitet wurden, wies 1570 das «Theatrum Orbis Terrarum» von Ortelius auf. Den Höhepunkt der Atlasproduktion bildete im 16. Jahrhundert der «Atlas» von Gerard Mercator (seit 1585). Mercator verwendete hier erstmals den Begriff «Atlas», wobei die Karten aktuell, kritisch überarbeitet und aufeinander abgestimmt waren.<sup>455</sup>

Gemäss von Ryhiner entstanden in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts die ersten Atlanten («Samlungen von Karten»), in denen die Karten aller Länder gesammelt, überarbeitet und gestochen («in Erzstechen») wurden, wobei auf deren Rückseite eine Beschreibung zu stehen kam. Gerhard Mercator unternahm als erster den Versuch, ein zusammenhängendes geographisches System zu entwickeln.

Wachsende Ansprüche an Genauigkeit und Detailreichtum führten in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zur Schaffung von Regionalkarten.<sup>456</sup> Von Ryhiner stellt ebenfalls fest, dass die Karten kleinerer Gegenden nun die Grundlage für die Darstellung grösserer Gebiete und grosser Reiche bildeten.

Als erstes umfangreiches Werk mit Stadtansichten erschien 1544 Sebastian Münsters «Cosmographie».<sup>457</sup> Von Ryhiner weist darauf hin, dass nun auch viele Ansichten und Pläne, die in Holz gestochen wurden, erschienen.

Die gleichen Ursachen, die zur Vermehrung der geographischen Schriften führten (siehe oben), wirkten sich gemäss von Ryhiner auch auf die Verbreitung geographischer Zeichnungen aus. «Auch diese hatten viele Reizen für die Liebhaber der geographischen Kenntniß, und fanden einen reißenden Abgang.»<sup>458</sup>

Von Ryhiner gibt einen Überblick über diese Entwicklung. Vorerst wurden Karten, zusammen mit geographischen Schriften, gefertigt und verkauft. Anschliessend erschienen selbständige Karten, die stückweise angeboten wurden. Nach und nach wurden geographische Zeichnungen «ein wichtiger Erwerb und Handlungs Zweig». Verleger («unternehmende Partikulare») hielten Warenlager. Kleinhändler sowie Hausierer übernahmen den stückweisen Verkauf.

Das 17. Jahrhundert wird heute auch als das Jahrhundert der grossen, prachtvoll ausgestatteten Atlanten bezeichnet.<sup>459</sup> Von Ryhiner nimmt diese Entwicklung, die zu den Landkartenverlagen führt, ebenfalls wahr:

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts entstanden gemäss von Ryhiner die Landkarten-offizinen. «Diß waren Werkstätte der geographischen Künstlern, welche entwe-

<sup>454</sup> LGK, 1 1986, 36: Wawrik (Atlas); LGK, 1 1986, 246–247: Caraci (Gastaldi); LGK, 1 1986, 431–432: Hellwig (Lafreri).

<sup>455</sup> LGK, 1 1986, 36: Wawrik (Atlas).

<sup>456</sup> Vgl. Grosjean/Cavelti, 1971, 10.

<sup>457</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 768–771: Musall (Stadtansicht).

<sup>458</sup> BBB Mss hh XLV 190 193.

<sup>459</sup> Grosjean, 1980, 26.



ders allein, oder in Gesellschaft mit anderen, Landkarten und andere geographische Zeichnungen zum Verkauf verfertigten.»<sup>460</sup> Die meisten Werkstätten wurden von geschickten Kupferstechern errichtet. Andere verfügten über hinreichende geographische und mathematische Kenntnisse. Mehrere Offizinen entwickelten sich derart, dass sie eigene Geographen und Stecher halten und für ihre Arbeit bezahlen konnten, wobei die Offizin den Verlag und den Verkauf der Ware übernahm.

Die Offizinen lieferten Nachstiche berühmter Autoren sowie Zeichnungen neu auftretender Autoren. Nebst dem Namen des wahren Verfassers fügten die Offizinen den ihrigen bei. Manchmal wurde der Name des Autors verschwiegen und die Zeichnung als eine Arbeit der Offizin verkauft. Oft erhandelten diese Offizinen Kupferplatten anderer Gesellschaften, liessen die Namen ihrer Vorgänger auslöschen und setzten den ihrigen an deren Stelle. Die gleiche Ware wurde damit unter einem anderen Namen verkauft. «Hin und wieder wurde auch die alte Zeichnung verbeßert.»<sup>461</sup>

Einige dieser Offizinen führten auch Bücher, Druckgraphik («Kupferstiche»), Malerei und dergleichen mehr. Der Reichtum dieser Unternehmen stieg auf unermessliche Summen: Der Verlag Blaeuw<sup>462</sup> wurde zuletzt «auf fünf Tonnen Goldes» geschätzt.<sup>463</sup>

Immer neue Mittel und Wege wurden ausfindig gemacht, um den Absatz und den Gewinn zu vermehren. «Selbs die Veränderung des Nahmens ihrer eigenen Officin verbliebe nicht unversucht, wan die Karten under ihrem alten Nahmen nicht mehr den verlangten Absaz gefunden.»<sup>464</sup> Dadurch täuschten sie die Käufer, die die alte Ware unter einem neuen Namen kauften.

Der Nutzen der Offizinen bestand darin, dass sie den Autoren den Absatz ihrer Waren erleichterten, und den «Kunstfleis der Geographen, wie der Künstlern» ermunterten. Dadurch verbreiteten sich die geographischen Kenntnisse «in alle Länder, wie in alle Stände». Die Nachfrage nach zusätzlichen und besseren Zeichnungen beeinflusste zudem die Vermehrung geographischer Kenntnisse in einem günstigen Sinne.

Nebst diesen «Gesellschafts Handlungen», fanden sich «zerstreüte<sup>465</sup> [selbständige] Geographen», die Zeichnungen von besonderen Ländern und Gegenden verfertigten. Diese überliessen ihre Arbeit, zum Stich und Verlag, den Offizinen oder liessen diese durch «geschickte Künstler» stechen, und übernahmen den Verlag auf ihre eigene Rechnung. Diese Geographen arbeiteten «öfters allein in der Absicht

<sup>460</sup> BBB Mss hh XLV 190 194–195.

<sup>461</sup> BBB Mss hh XLV 190 196.

<sup>462</sup> Blaeu, Kartographen und Verleger in Amsterdam.

<sup>463</sup> BBB Mss hh XLV 190 197.

<sup>464</sup> BBB Mss hh XLV 190 197.

<sup>465</sup> Duden, 7 1989, 720: «Im 18. Jh. durch frz. *distrain* «abgezogen, abgelenkt» beeinflusst.» Im hier vorliegenden Fall hat das Wort eher die Bedeutung von abgesondert, getrennt evtl. aber auch von Musse.



das Publikum mit guten Werken zu bereichern, und verwandten darauf allen nur möglichen Fleiss; so daß ihre Arbeiten immer die geschätztesten waren».<sup>466</sup>

Die Bemerkung von Ryhiners, dass die Landkartenverlage immer neue Mittel und Wege ausfindig machten, um den Gewinn zu vermehren, weist darauf hin, dass die Landkartenverlage, auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung im 17. Jahrhundert, oft auf das Bewährte zurückgriffen und wenig innovativ wirkten.

Ein weiterer Entwicklungsschub wurde jedoch durch Fortschritte im Vermessungswesen eingeleitet: Nachdem beachtliche Leistungen auf dem Gebiet der Gradmessung vollbracht wurden (1718: Meridian Dünkirchen-Perpignan), setzten in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts die ersten eigentlichen Landesaufnahmen, vorerst in Frankreich ein (1739–1744: Dreiecksnetz, 1750–1793: Carte géométrique de la France 1:86 400).<sup>467</sup> Dieses Beispiel machte, insbesondere in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, Schule.<sup>468</sup>

Gemäss von Ryhiner liessen im Verlaufe des 18. Jahrhunderts Könige, Fürsten und Stände mit grossem Kostenaufwand von ihren Reichen, Staaten und Provinzen vortreffliche Karten aufnehmen und bekanntmachen. Diese Werke, die mit grossem Fleiss ausgearbeitet wurden, sind für die Erdkunde «sehr schätzbar». Auch durch solche Arbeiten werden Geographen wie Kunsthandwerker («Künstler») aufgemuntert und geographische Kenntnisse verbreitet.

Von Ryhiner kommt schliesslich noch auf die Karten der Kriegingenieure sowie geschickter Geographen zu sprechen, die von den Ländern, «welche das Kriegstheater» gewesen, Karten verfertigten, die «reißenden Abgang» gefunden haben. Die vielen Kriege, die die europäischen Völker in allen Weltteilen geführt haben, bereicherten die Erdkunde mit vielen schönen Karten. «Mann wird daher bei genauerer Betrachtung immer finden daß eben diejenigen Länder, welche die Verheerungen des Krieges in den neuern Zeiten am meisten ausgesetzt gewesen, eben diejenigen sind, von welchen man die mehresten und die besten Zeichnungen hat.»<sup>469</sup>

Nach der Beschreibung des Kartenwesens, bzw. der Darstellung wie der «geographische Kunstfleiss» sowie die «Anzahl der geographischen Zeichnungen sich vermehrt hat», wendet sich von Ryhiner der Entwicklung der Kartentechnik zu. (Zur Frage der Kartenherstellung siehe auch Abschnitt 3.4.) Er zeigt hier auf, wie sich «diese Zeichnungen, besonders aber die Karten in ihrem wahren inneren Wehrte» nach und nach verbesserten. Er beginnt mit der Genauigkeit («richtigen Zeichnung») und schliesst mit demjenigen, was der «Annehmlichkeit» der Karten dient.<sup>470</sup>

<sup>466</sup> BBB Mss hh XLV 190 198–199.

<sup>467</sup> LGK, I 1986, 435: Kretschmer/Messner (Landesaufnahme).

<sup>468</sup> Vgl. dazu: Cavelti Hammer, 1989.

<sup>469</sup> BBB Mss hh XLV 190 200.

<sup>470</sup> BBB Mss hh XLV 190 201–216.

Bereits im 16. Jahrhundert waren Vermessungsverfahren bekannt<sup>471</sup>, die vorerst jedoch nur für kleine und kleinste Gebiete eingesetzt wurden<sup>472</sup>. Eduard Imhof äussert die Vermutung, «dass alle Länderübersichtskarten noch bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts zur Hauptsache nach ältester Konstruktionsmethode, dem Kreisschnittverfahren, erstellt worden sind».<sup>473</sup> Die Karten wurden somit unter Benutzung von Teilskizzen, von Richtungsschätzungen und von Reisewegdistanzen mit dem Zirkel konstruiert. Wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen, äussert sich von Ryhiner äusserst kritisch über den Gehalt dieser ersten Kartenaufnahmen:

Gemäss von Ryhiner erschienen die ersten geographischen Zeichnungen der neueren Zeiten im 16. Jahrhundert<sup>474</sup>, die, obwohl «weit besser, als was uns die Alten hinterlassen», dennoch viele Mängel aufwiesen.<sup>475</sup> Die Karten waren roh und unrichtig. «Sie stellten die Länder vor, nicht, wie sie waren, sonder[n] wie man vermuthen konnte, daß sie seyn solten.»

Die Zeichnungen gründeten auf mündlichen Nachrichten von Reisenden und wurden nach deren Angaben von Hand niedergezeichnet. Einige wenige Verfasser «hatten die Gegenden selbst gesehen die sie vorgestellt, und selbige nach dem Auge gezeichnet; nun kan man sich vorstellen welchen Grad der Richtigkeit dergleichen Arbeiten haben konnten».

Die Zeichnungen, die zu Beginn des 17. Jahrhunderts entstanden, waren ebenfalls auf Nachrichten verständiger Reisender und erfahrener landeskundiger Männer gegründet, «so daß sich selbige mehr auf Vermuthungen, als aber auf mathematische Gewißheit stützten».<sup>476</sup>

Das Verfahren konnte jedoch noch verfeinert werden: Von Ryhiner schreibt, dass in der Folge die Angaben berichtigt und die Zeichnungen verbessert wurden. Geschickte Männer durchreisten beträchtliche Gegenden. Diese zeichneten «Gegenstände, so sie selbst gesehen», mit grossem Fleiss ab. Was sie nicht «selbst beobachten können», wurde aus Nachrichten ergänzt, die mit ungemeiner Sorgfalt eingezogen wurden.

Aufgrund dieser Aufnahmen wurden nun, vorerst von Abraham Ortelius (1570)<sup>477</sup> und Gerard Mercator (seit 1585), Atlanten zusammengestellt: Gemäss von Ryhiner wurden, durch die Verbreitung der geographischen Wissbegierde, von fast allen Ländern und Gegenden Zeichnungen verfertigt und an diejenigen Geographen eingesandt, die Atlanten herausbrachten («Sammlungen von Landkarten»). Diese Zeichnungen wurden nach und nach durch «kluge Männer auf den Orten

<sup>471</sup> Vgl. Imhof, 1971, 221 ff.; Grosjean, 1980, 30 ff.; LGK, 1 1986, 43–48. Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>472</sup> Imhof, 1971, 228.

<sup>473</sup> Imhof, 1971, 228.

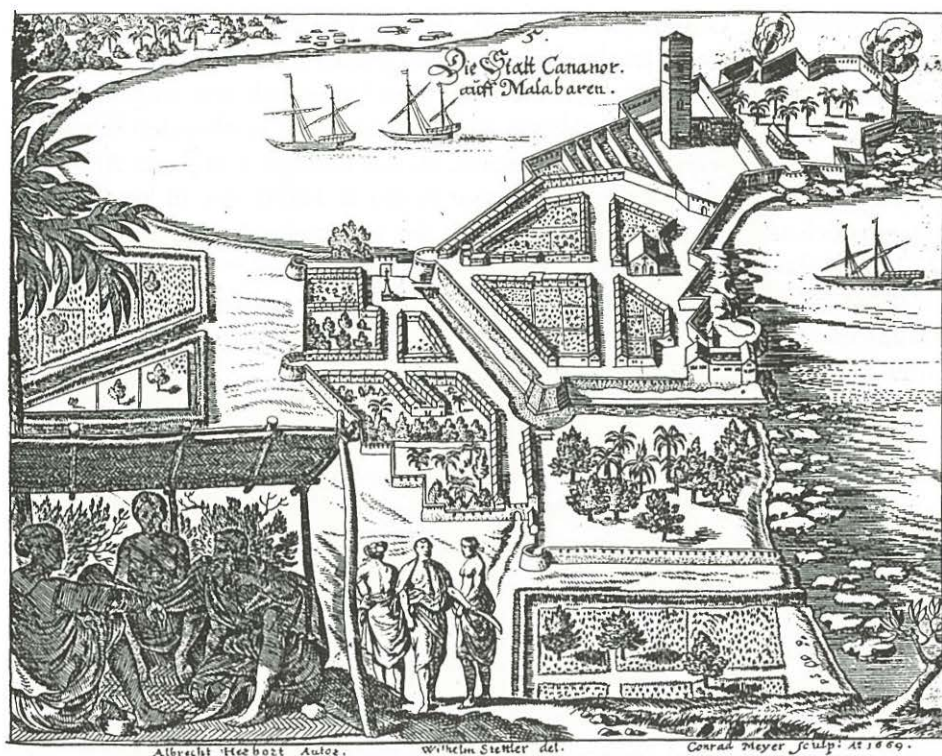
<sup>474</sup> LGK, 1 1986, 311–315; Stams (Holzschnitt): Die älteste, datierte europäische Holzschnittkarte erschienen seit 1472.

<sup>475</sup> BBB Mss hh XLV 190 179–180.

<sup>476</sup> BBB Mss hh XLV 190 201.

<sup>477</sup> Vgl. Meurer, 1991.





37 Der Berner Albrecht Herport veröffentlichte 1669 den Reisebericht seiner Reisen in Südostasien. (StUB)

selbst» berichtet. (Diese Berichtigung kann z.B. anhand der Entstehung von Gabriel Walsers Schweizer Atlas [1769] belegt werden:<sup>478</sup> Walser zeichnete die Karten des Atlases in seiner Studierstube ins reine und «sandte den Plan ad corrigendum in die Canzleyen». Der Zweck dieses Vorgehens bestand offenbar darin, «die Lage der Hauptörter und Pfarrkirchen allemal richtig zu setzen».<sup>479</sup> Die fertigen und begutachteten Kartenentwürfe dienten anschliessend zur Herstellung der Kupferplatten.)

Bei der weiteren Darstellung der Entwicklung der Kartenaufnahmen bleibt von Ryhiner im allgemeinen, da er die «Verfertigung der Karten» in einem eigenen Kapitel abhandelt (siehe Abschnitt 3.4).

Gemäss von Ryhiner stützten sich die Zeichnungen, durch die Vermehrung der astronomischen Beobachtungen und der mathematischen Kenntnisse, immer mehr

<sup>478</sup> Vgl. Dürst, 1969, 5–6.

<sup>479</sup> Walser, 1770, 3. Für Bern findet sich bei Walser, 1770, 52 zudem folgender aussagekräftiger Hinweis: «Unter den Landcharten ist die Zollingerische die beste, welche der gelehrte und berühmte Herr Gruner an vielen Orten corrigiert, und mir übersendet hat.»



auf mathematische Grundsätze und Gewissheit ab. Die Zeichnungen des 17. und eines grossen Teils des 18. Jahrhunderts beruhen jedoch immer auch auf schriftlichen oder gedruckten Nachrichten, die stets vielen Ungewissheiten ausgesetzt sind. «Noch in den jezigen Zeitten, in denen wir zu Ende des 18. Jahrhundert leben, hat man von vielen Ländern noch keine andere, als Zeichnungen von dieser Art.»<sup>480</sup>

Die grossen Fortschritte der Astronomie in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts trugen jedoch viel dazu bei, «die Richtigkeit der geographischen Zeichnungen zu erhöhen» (siehe dazu Abschnitt 3.4.2: Die Kartengrundlagen).<sup>481</sup> Die Verbesserung der Messkunst führte nun dazu, dass man bei Zeichnungen fast «mathematische Gewissheit» erreicht, wenn die Arbeit «mit Fleis und Genauigkeit» verrichtet wird. Karten dieser Art «sind wirklich in Menge vorhanden».<sup>482</sup>

Eine Wertung der kartographischen Erzeugnisse führt bei von Ryhiner zu folgenden Ergebnissen:

Noch zu Beginn des 17. Jahrhunderts waren die Zeichnungen von Mercator<sup>483</sup> die besten. Nach dem Tode des Autors erschienen diese [ab 1605]<sup>484</sup> erneut in der Offizin von Hondius<sup>485</sup>, und sie dienten noch lange den Offizinen von Blaeuw<sup>486</sup> und anderen<sup>487</sup> zur Grundlage.

In der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts verlagerte sich jedoch der Schwerpunkt der Atlasproduktion nach Paris, wobei die Sanson-Atlanten bald einmal die niederländischen Werke an Genauigkeit und Aktualität übertrafen.<sup>488</sup> Von Ryhiner stellt diese Entwicklung ebenfalls fest: In der Mitte des 17. Jahrhunderts lieferte Nicolas Sanson d'Abbeville<sup>489</sup> viel bessere Zeichnungen, die auf sicheren Nachrichten und astronomischen Beobachtungen beruhten. Diese wurden von seinen Söhnen verbessert, von anderen Autoren als Grundlagen ihrer eigenen Arbeiten benutzt, und in vielen Offizinen nachgestochen.

Zukunftsweisend wurden die ab 1700 gestalteten Karten:<sup>490</sup> Gemäss von Ryhiner folgte anschliessend Guillaume Delisle,<sup>491</sup> der «die neuen Observationen der Pariser

<sup>480</sup> BBB Mss hh XLV 190 203.

<sup>481</sup> BBB Mss hh XLV 190 189–190.

<sup>482</sup> BBB Mss hh XLV 190 203–204.

<sup>483</sup> Mercator, Gerard, 1512–1594.

<sup>484</sup> LGK, 2 1986, 486: 1604 gingen die Kupferplatten des kartographischen Œuvres von Gerard (I) und Rumold Mercator an Gerard (II) Mercator (ca. 1563–1627/28) über, der sie an J. Hondius in Amsterdam weiterkaufte.

<sup>485</sup> Hondius, Jodocus 1563–1612.

<sup>486</sup> LGK, 1 1986, 320: Schilder (Hondius): Kurz vor seinem Tod verkaufte Jodocus Hondius der Jüngere (1594/95–1629) die Platten Willem J. Blaeu. Grosjean, 1980, 52: Willem Blaeu kauft 1627 Jodocus Hondius dem Jüngeren 37 Druckplatten ab. 1644 erwirbt das Haus Blaeu weitere Druckplatten des Mercator-Atlases.

<sup>487</sup> LGK, 1 1986, 356: Schilder (Janssonius): Janssonius publizierte gemeinsam mit Hondius mehrere Ausgaben von Mercators Atlas.

<sup>488</sup> LGK, 1 1986, 36–37: Wawrik (Atlas).

<sup>489</sup> Sanson d'Abbeville, Nicolas, 1600–1667.

<sup>490</sup> LGK, 1 1986, 37: Wawrik (Atlas).

<sup>491</sup> Delisle, Guillaume, 1675–1726.

Accademey der Wissenschaften zu Raht zu ziehen gewußt», und daher bessere, auf astronomische und mathematische Grundsätze sich stützende Zeichnungen verfertigt hat.<sup>492</sup> Diese verdrängten die Zeichnungen der Sansons<sup>493</sup> und wurden zu Beginn des 18. Jahrhunderts weitaus am meisten geschätzt. «Allein, auch diese hatten ihren Fall und Undergang.»

Die Bedeutung, die von Ryhiner nun den Homännischen Erben zuweist, wird heute unterschiedlich beurteilt: Für Georges Grosjean «bewegen sich die Homann-Atlanten noch durchaus in den konventionellen Bahnen», wobei Verbesserungen «durch Beifügen von Einzelheiten» erfolgen.<sup>494</sup> Klaus Lindner stellt hingegen fest, dass durch Heranziehung namhafter Mitarbeiter<sup>495</sup> teilweise auch Karten entstanden, die diejenigen von Delisle übertreffen.<sup>496</sup> Gemäss von Ryhiner erhielt man seit der Mitte des 18. Jahrhunderts von der Homännischen Offizin<sup>497</sup> sowie von anderen Autoren, viele vortreffliche Karten, die alle vorhergehenden an Richtigkeit übertreffen und somit den Vorzug erhalten. Insbesondere die Karten der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts stützen sich auf geometrische und trigonometrische Ausmessungen, die «ihres gleichen nicht hatten».<sup>498</sup>

So wurden die geographischen Zeichnungen immer mehr berichtigt. Die meisten Länder sind jedoch noch nicht ausgemessen, «so daß unsere Nachfahren in den folgenden Zeiten noch vieles zu leisten offen stehet».<sup>499</sup>

Anschliessend bespricht von Ryhiner die Entwicklung der Kartenelemente wie Gradeinteilung, Massstab, Anzeige der Himmelsrichtung, Ausrichtung der Karte, geographische Lage, Grenzen sowie «Annehmlichkeiten», das heisst Kolorierung und Stich der Karten.

Bis Ende des 17. Jahrhunderts war das Gradnetz in Atlaskarten meist unvollkommen. Ab dem 18. Jahrhundert wurde das Gradnetz auch in Atlaskarten ein sicherer und unverzichtbarer Bestandteil des Kartenbildes<sup>500</sup> (siehe auch Abschnitt 3.4.2: Das Kartennetz). Gemäss von Ryhiner hatten Karten zu Beginn des 17. Jahrhunderts noch keine Gradeinteilung. Erst in der Mitte des 17. Jahrhunderts begann man Karten zu graduieren. Der Anfangsmeridian wurde nach eigenem Belieben gewählt<sup>501</sup> und «auf den besseren Karten angezeigt».<sup>502</sup>

Mit der Massstabsangabe wurde ab dem 16. Jahrhundert in Ausnahmefällen und ab dem 18. Jahrhundert in der Regel das Verhältnis von Kartenstrecke zu Natur-

<sup>492</sup> BBB Mss hh XLV 190 205.

<sup>493</sup> LGK, 2 1986, 699–701: Pastoureau (Sanson). Kartographenfamilie.

<sup>494</sup> Grosjean, 1980, 55–56.

<sup>495</sup> Vgl. dazu z.B.: Roth, 1990, 216.

<sup>496</sup> LGK, 1 1986, 317: Lindner (Homännische Erben).

<sup>497</sup> Vgl. LGK, 1 1986, 316–318: Lindner (Homännische Erben).

<sup>498</sup> Vgl. Cavelti Hammer, 1989.

<sup>499</sup> BBB Mss hh XLV 190 205–206.

<sup>500</sup> LGK, 1 1986, 383: Kretschmer (Kartenprojektion).

<sup>501</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 549–551: Stams (Nullmeridian).

<sup>502</sup> BBB Mss hh XLV 190 208.



strecke gezeigt.<sup>503</sup> Mit dem Aufkommen neuer kartographischer Produkte in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts wurden umfangreichere graphische Massstabsangaben notwendig<sup>504</sup> (siehe auch Abschnitt 3.6.2: Der Massstab). Gemäss von Ryhiner «waren die älteren Karten mit keinem [graphischen] Maasstabe versehen, um die Entfernung der auf den Karten stehenden Orten von einandern auszumessen».<sup>505</sup> Danach wurde der Massstab «auf alle Karten gesetzt», und in den neueren Zeiten findet man «auf den Karten mehrere Maasstäbe von allerhand Erdenmaassen».

Die Himmelsrichtung wurde in Karten ab 1600 regelmässig, aber bis 1800 auch nicht ausnahmslos angegeben<sup>506</sup> (siehe auch Abschnitt 3.6.2: Die Kartenorientierung). Laut von Ryhiner «wurde in den älteren Zeiten versäumt die Himmels Gegenden anzuzeigen». Danach «hat man selbige im Rande der Karten mit ausgeschriebenen Wörte[r]n oder mit einer Magnet Nadel, oder auch mit einer Windrose bezeichnet».<sup>507</sup>

Eine gleichartige Ausrichtung nach einer bestimmten Himmelsrichtung war vorerst nicht bekannt. Im Laufe des 18. Jahrhunderts wurde die ungefähre Nordrichtung (von Nordwest bis Nordost) vorherrschend.<sup>508</sup> Von Ryhiner stellt dazu folgendes fest: «Die älteren Authoren hatten keine Regel in der Stellung ihrer Karten, deren obere Seite bald gegen diese bald gegenjenige Himmels Gegend gestellt worden.»<sup>509</sup> «Allein bereits Sanson<sup>510</sup> hat in der Mitte des 17.ten Seculi angefangen, alle seine Zeichnungen gegen Norden zu richten, eine Regel die fast alle nachgehende Geographen angenommen und befolget haben.»<sup>511</sup>

Neue Impulse erhielt die Kartographie durch die Gründung der Pariser Akademie der Wissenschaften (1666) und der Pariser Sternwarte (1667).<sup>512</sup> Es ging nicht mehr darum, dieses oder jenes Detail zu korrigieren, sondern mit der ptolemäischen Tradition endgültig zu brechen und der Kartographie exakte astronomische Grundlagen zu geben. So wurden z.B. zwischen 1672 und 1681 von 50 charakteristischen Orten die Koordinaten, und zwar vor allem die geographischen Längen bestimmt.<sup>513</sup>

Von Ryhiner weiss denn auch, dass im 16. Jahrhundert «die astronomischen Kenntniße nicht hinreichend [waren], die geographische Lage der Länderen, und einzelnen Orten zu bestimmen». Im 16. und 17. Jahrhundert wurden «hierin grobe Fehler begangen. Sanson<sup>514</sup> verbesserte vieles nach den Kenntnißen seines Zeitalters,

<sup>503</sup> LGK, 2 1986, 471: Kretschmer (Massstabsangabe).

<sup>504</sup> LGK, 2 1986, 472: Kretschmer (Massstabsangabe).

<sup>505</sup> BBB Mss hh XLV 190 208.

<sup>506</sup> Neumann, 1986, 19.

<sup>507</sup> BBB Mss hh XLV 190 208.

<sup>508</sup> Neumann, 1986, 19.

<sup>509</sup> BBB Mss hh XLV 190 209.

<sup>510</sup> Sanson d'Abbéville, Nicolas, 1600–1667.

<sup>511</sup> BBB Mss hh XLV 190 209.

<sup>512</sup> LGK, 1 1986, 238: Pastoureau/Pelletier (Französische Kartographie).

<sup>513</sup> LGK, 1 1986, 234: Broc (Frankreich).

<sup>514</sup> Sanson d'Abbéville, Nicolas, 1600–1667.



die wichtigsten Fortschritte aber machte de l'Isle<sup>515</sup> durch die Hülfe der Pariser Astronomen. Sinthero haben [sich] die Astronomischen Beobachtung[en] ungemain vermehrt, und die neüeren Geographen haben die Lage der Landeren und einzelnen Orteren auf ihren Karten berichtigt, so wie die astronomischen Beobachtungen zugenommen.»<sup>516</sup>

Da viele Karten vorerst keine gestochenen Grenzsignaturen aufwiesen, erfolgte die Kolorierung nicht selten recht willkürlich, wobei die territorialen Verhältnisse nur sehr mangelhaft oder überhaupt völlig falsch wiedergegeben wurden<sup>517</sup> (siehe auch Abschnitt 3.6.1: Die Grenzdarstellung).

Von Ryhiner führt diesen Mangel auf die fehlenden Lagebestimmungen zurück: Die «Unwissenheit über die Lage der Länder sezten die mehresten Authoren des 16. Jahrhunderts außert Stande die Gränzen der Länder anzuzeigen». Nach der Neuauflage der Karten Mercators durch Hondius<sup>518</sup> [ab 1606]<sup>519</sup> «hat man versucht die Gränzen mit Farben zu bezeichnen, welches aber sehr ungeschickt ausgefallen ist». <sup>520</sup> «So hat man es auch bey allen denjenigen Karten vorgenommen, die in den ersten Zeitten des 17.ten Seculi an das Liecht getreten sind.» Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts wurden alle Grenzen mit Punkten bezeichnet, wobei sich die Genauigkeit verbesserte, «so wie die geographischen Kenntnisse zugenommen haben».

Schon um die Mitte des 17. Jahrhunderts entstanden in Frankreich Verwaltungsgrenzenkarten, die die innere Gliederung von Staaten darstellen:<sup>521</sup> Gemäss von Ryhiner gelangte man seit der Mitte des 17. Jahrhunderts zu Kenntnissen über die wichtigeren inneren Gliederungen, die auf Karten mit Punkten angezeigt wurden. Diese wurden vorerst noch sehr unrichtig eingezeichnet, verbesserten sich aber nach und nach.

Eine wesentliche Verbesserung erkennt von Ryhiner in den auf Vermessung beruhenden Landesaufnahmen des 18. Jahrhunderts: «Richtige Gränz-Linien sowohl der Länderen und Staaten, als von ihren Provinzen und inneren Abtheillungen muß man nur auf denjenigen Karten suchen, die nach trigonometrischen, oder geometrischen Ausmeßungen verfertigt worden sind.»<sup>522</sup>

Für die Einzeichnung von Verwaltungsgrenzen ist zudem der Massstab einer Karte entscheidend: Da bei der inneren Gliederung eine grosse Zahl von Unterabteilungen vorkommen, kann man die Angabe von derartigen Grenzen nur auf Karten erwarten, «wo der Raum es zulaßt».

<sup>515</sup> Delisle, Guillaume, 1675–1726.

<sup>516</sup> BBB Mss hh XLV 190 210.

<sup>517</sup> LGK, 2 1986, 615: Dörflinger/Klinghammer (Politische Karte).

<sup>518</sup> Hondius, Jodocus, 1563–1612.

<sup>519</sup> LGK, 1 1986, 319: Schilder (Hondius).

<sup>520</sup> BBB Mss hh XLV 190 211.

<sup>521</sup> LGK, 2 1986, 859: Stams (Verwaltungsgrenzenkarte).

<sup>522</sup> BBB Mss hh XLV 190 212.



38 *Auf der dritten Forschungsreise von James Cook (1776–1780) gelangte der Berner Maler Johann Wäber auch an die Küste von Alaska. (StUB)*

Mit der «Carte géométrique de la France» (1750–1793) entstand erstmals ein vollständiges Kartenwerk eines Staates, das sowohl ein einwandfreies Dreiecksnetz als auch eine fachgerechte Detailaufnahme mit Messtisch und Bussole (Kompass) aufweist.<sup>523</sup> Im 18. Jahrhundert fand zudem der Übergang von der aufrisslichen zur grundrisslichen Geländedarstellung statt (siehe auch Abschnitt 3.4.1).

Von Ryhiner kommt nun noch auf diese jüngste Entwicklung in der Vermessung zu sprechen: «Mit Hülff der Meskunst haben sich die Karten in der letzten Helfte des 18.ten Seculi ungemein in ihrer Zeichnung verbeßeret und an mathematischer Richtigkeit zugenommen.» Wo der Raum der Karte es zugibt, kann man «die Höhen und Tieffen, die Hügel und Bergen, die Krümmungen der Flüßen und Gewässerern, mit einer solchen Genauigkeit» anzeigen, dass wenig mehr zu verbessern ist. «Nur ist schade, daß noch sehr wenige Länder mit diesem Fleiße aufgenommen worden.»<sup>524</sup>

Der Messkunst allein ist zu verdanken, dass die Grenzlinien der Länder und Staaten mit einer derartigen Richtigkeit angegeben werden können. Diese gab auch der Darstellung der Gebirge eine ganz andere Richtung. Bisher stellte man diese perspektivisch dar, wodurch alles dem Auge verborgen bleibt, was hinter und zwischen den Bergen gelegen ist. Nun werden die Gebirge von oben herab, «a Vol d'Oiseau»<sup>525</sup>, gezeichnet, «so daß man auch die Spizen der Bergen, ihre Oberflächen, auch alle die zwischen denselben ligende Tieffen, Gründe, und Thäler, deutlich sehen kan».<sup>526</sup> Diese Zeichnungsart hat «große Vorzüge vor der Vorgehenden», kann aber nur benutzt werden, «wan der Raum der Karten [Massstab] es zugibt».

Schliesslich befasst sich von Ryhiner noch mit den «Annehmlichkeiten», das heisst mit der Kolorierung und dem Stich der Karten.

<sup>523</sup> LGK, 1 1986, 45–46: Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>524</sup> BBB Mss hh XLV 190 213.

<sup>525</sup> LGK, 2 1986, 863: Stams (Vogelschaudarstellung): Die Bezeichnung «Vogelperspektive» wird heute nicht für eine grundrissliche, sondern für eine Darstellung aus grösserer Höhe in Schrägsicht verwendet.

<sup>526</sup> BBB Mss hh XLV 190 213–214.



Bei der Kolorierung der Karten ist folgende Entwicklung festzustellen (siehe auch Abschnitt 3.6.1: Die Grenzdarstellung sowie Abschnitt 3.6.6). War im 17. Jahrhundert das Grenzkolorit vorherrschend, so kam es ab Beginn des 18. Jahrhunderts zu einer deutlichen Differenzierung: In Frankreich und in England wurden die politischen Grenzen auf den Karten weiterhin vorwiegend mit Farbbändern hervorgehoben. In den Niederlanden, und vor allem in Deutschland, wurde hingegen immer häufiger Flächenkolorit zur Unterscheidung der Staaten verwendet. Oft besass die Flächenfarbe eine derartige Intensität, dass die Lesbarkeit der Karte darunter litt.<sup>527</sup>

Diese Ausführungen stimmen mit denjenigen von Ryhiners überein. Die «Illumination» [Kolorierung] der Karten ist für von Ryhiner wesentlich, um sich den Umfang der Länder und ihre innere Gliederung ins Gedächtnis einzuprägen. Gemäss von Ryhiner bezeichnete man zu Beginn des 17. Jahrhunderts nur die Grenzen mit Farbe. Danach begannen die Holländer, die dargestellten Länder einzufärben. Diese Kolorierungsart setzten die Deutschen fort. Andere Herstellernationen begnügten sich mit der Grenzkolorierung.

Eine gegenläufige Bewegung, bei der es im ausgehenden 18. Jahrhundert [vorübergehend] zu einer fast allgemeinen Verwendung von Grenzbändern gekommen sei,<sup>528</sup> kennt von Ryhiner offenbar nicht. Von Ryhiner stellt vielmehr fest, dass die meisten Karten seit neuester Zeit «ganz mit Farbe bedeckt, und nur die angränzenden Länder unilluminirt gelassen» werden.<sup>529</sup> Das 19. Jahrhundert brachte denn auch die (Wieder-) Verwendung des politischen Flächenkolorits.

Die ersten in Kupferstich gestochenen Karten erschienen im 15. Jahrhundert. Über 250 Jahre lang, vom späten 16. bis ins frühe 19. Jahrhundert, wurde der überwiegende Teil der gedruckten Karten im Kupferstich-Verfahren hergestellt. Eine erste technische und künstlerische Hochblüte erlebte der Kupferstich im niederländischen Raum. Parallel zur Entwicklung innerhalb der wissenschaftlichen Kartographie erlangte Frankreich im 18. Jahrhundert in der Kunst des Kartenstechens eine Vorrangstellung, die jedoch gegen Ende des 18. Jahrhunderts durch den englischen Kupferstich gebrochen wurde (siehe auch Abschnitt 3.6.4).<sup>530</sup>

Von Ryhiner stellt fest, dass beim Stich der Karten bereits im 17. Jahrhundert schöne Arbeiten geliefert wurden. Die Karten von Visscher<sup>531</sup> sind «so nett gestochen», «daß selbige auch von den neuern Künstlern selten übertroffen werden. Man kan auch nicht vorgeben, daß der Stich der Karten große Fortschritte gemacht [hat], dan sehr viele Karten der neuern Zeitten sind elend gestochen.»

<sup>527</sup> LGK, 2 1986, 615–616: Dörflinger/Klinghammer (Politische Karte).

<sup>528</sup> LGK, 2 1986, 616.

<sup>529</sup> BBB Mss hh XLV 190 214–215.

<sup>530</sup> LGK, 1 1986, 424: Dörflinger (Kupferstich).

<sup>531</sup> LGK, 2 1986, 862–863: De Vries (Vischer). Familie (1587–1627). Insbesondere Claes Jansz. Visscher (1587–1652).



Bei vielen Karten wird für die Einfassung des Titels sowie für Zieraten viel Fleiss verwendet, was sehr schöne Kupferstiche ergibt. Diese Karten sind «für das Auge viel angenehmer» und erleichtern damit den Absatz. Der Aufwand verteuert aber auch den Preis und hat auf den inneren Wert der Karte keinen Einfluss. In den neueren Zeiten werden die Karte, die Beschriftung und die Zieraten jeweils von unterschiedlichen Stechern gestochen.<sup>532</sup>

Von Ryhiner fasst schliesslich seine Geschichte der Geographie folgendermassen zusammen<sup>533</sup>: Die Geschichte der geographischen Wissenschaft ist im 15. und 16. Jahrhundert neu entstanden, wobei diese gegen Ende des 16. Jahrhunderts «noch in ihrer Wiege gelegen ist». Im Verlaufe des 17. Jahrhunderts findet die Geographie «mehrere Bearbeiter», macht Fortschritte, bleibt aber trotzdem noch sehr unvollkommen. Doch erst seit dem Entstehen vieler Akademien der Wissenschaften und mit der Zunahme der astronomischen Kenntnisse wird die Geographie seit der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts «zweckmässig gelehrt und bearbeitet». Dadurch kann sich die Erdkunde schliesslich in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts zu einer Höhe emporschwingen, «in welcher sie das 18. Jahrhundert antreffen [vorfinden] wird».

Von Ryhiner hat damit die Entwicklung der Geographie und des wissenschaftlichen Kartenwesens bis in seine eigene Zeit fortgeführt und beschrieben. Von Ryhiner fasst die Geschichte der Geographie als eine Geschichte der geographischen Kenntnisse auf, wobei er diese unter den Gesichtspunkten der Geographie *und* Kartographie abhandelt, indem er die Geschichte der Geographie in vier Hauptepochen einteilt.

Die bisher besprochenen alten, mittleren und neueren Zeiten beziehen sich auf die Vergangenheit. Die nachfolgenden neuesten Zeiten orientieren sich hingegen an der Gegenwart, bzw. an der nahen Zukunft. Die Zeit bleibt damit nicht nur die Form, in der sich die Geschichte abspielt, sondern die Zeit gewinnt selbst eine geschichtliche Qualität. Nicht mehr in der Zeit, sondern durch die Zeit vollzieht sich nun die Geschichte, die in der neuesten Zeit einer zunehmenden Beschleunigung unterworfen sein wird.<sup>534</sup>

Die neueste Zeit, die mit 1789 einsetzt, brachte vorerst grosse räumliche Umgestaltungen.

#### 2.6.4 Die neueste Zeit

Als vierte Hauptepoche nennt von Ryhiner die Geschichte der Geographie der neuesten Zeiten. Ein eigener, vierter Hauptteil wird in den «Geographischen Nachrichten» nicht gebildet. Die neueste Zeit wird in der Einführung zur Geschichte der Geographie erläutert.<sup>535</sup>

<sup>532</sup> BBB Mss hh XLV 190 215–216.

<sup>533</sup> BBB Mss hh XLV 190 217.

<sup>534</sup> Vgl. Koselleck, 1987, 278.

<sup>535</sup> BBB Mss hh XLV 190 155–156.

Die Geschichte der Geographie der neuesten Zeiten nimmt ihren Anfang mit der Französischen Revolution (1789). Die damit einhergehende Veränderung der Verfassungen und Gliederungen vieler europäischer Staaten machte die vorhergehenden Karten und Erdbeschreibungen der Länder «welche an diesen fürchterlichen Revolutionen Antheil genommen» unbrauchbar.

Johann Friedrich von Ryhiner führt nun für die «Schriften und Zeichnungen» die nach diesen neuen Gegebenheiten verfertigt werden, den Begriff «neueste Zeiten» ein, um diese von denjenigen mit der vergangenen Einteilung unterscheiden zu können.

Zur Vervollkommen der Erdkunde [in der Zukunft] steht gemäss von Ryhiner noch ein weites Feld offen.<sup>536</sup> Von Ryhiner äussert die Erwartung, dass sich die geographische Wissenschaft in den nächsten Jahrhunderten noch weit emporschwingen werde und schnellere Fortschritte machen werde, wenn nicht unerwartete Revolutionen und andere Strafgerichte Gottes erneut das Menschengeschlecht verwildern werden.

Es besteht aber wenig Hoffnung, «daß jemalen der ganze Erdboden dem Menschen Geschlecht oder irgend einer Nation bekannt seyn werde». Viele Länder und Inseln sind noch nicht entdeckt. Von vielen der entdeckten Länder kennt man bloss die Küstengebiete. Die Einwohner der meisten Länder leben in einem derart unziivilisierten Zustand, dass man die inneren Gegenden nie hinlänglich kennen lernen werde. Selbst in Europa gibt es viele Länder, von denen man keine hinreichende Kenntnis hat. Man darf nicht glauben, dass die Erdkunde je den Grad der Vollkommenheit erlangen werde.

Hinzu kommt, dass alles auf der Erde immerdar der Veränderung unterworfen ist und dies mache alle geographischen Arbeiten in höchstem Masse verdriesslich.<sup>537</sup> «Das einte wird zerstört, oder gehet durch das Alterthum zu Grunde, das andere wird errichtet, oder findet im Gang der Natur eine neue Entstehung.»

In der physischen Erdbeschreibung sind Veränderungen seltener und öfters unmerkbar. In der politischen Erdkunde sind sie «desto gemeiner [gewöhnlicher] und desto auffallender».

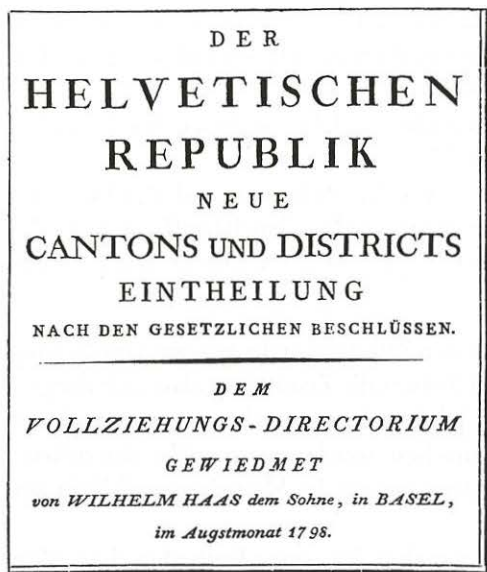
Von Ryhiner denkt dabei an territoriale Änderungen durch Kriege, durch Änderungen der Regierungsformen, durch neue administrative Einteilungen usw., welche eine Umschmelzung der Länderbeschreibungen und Karten erforderlich machen.

Offenbar vermochten die Staats- und Erdbeschreiber mit dem raschen Wandel der politischen Verhältnisse in der napoleonischen Zeit nicht mehr Schritt zu halten.<sup>538</sup>

<sup>536</sup> BBB Mss hh XLV 190 218–219.

<sup>537</sup> BBB Mss hh XLV 190 219–222.

<sup>538</sup> Vgl. Westermann Lexikon zur Geschichte, 2 1969, 192.



39 Seit der Französischen Revolution (1789) begannen sich die Ereignisse zu überstürzen: Staatliche Strukturen wurden auseinandergerissen und anschliessend völlig neu zusammengefügt. (Vgl. Abb. 40.) (StUB)

Während ein Geograph an seiner Arbeit sitzt, werden ganze Teile seiner vollendeten Arbeit durch vorgefallene Veränderungen unbrauchbar gemacht und so muss der Geograph wieder von vorne anfangen und das Ganze von neuem bearbeiten.

Von Ryhiner zieht aus diesen veränderten Rahmenbedingungen folgende Schlussfolgerungen:

Geographische Arbeiten von langer Dauer bleiben daher stets unvollendet. Nur wenige Geographen dürfen es wagen, grosse, weitläufige und kostspielige Werke zu verfertigen. Die Vorsicht erfordert die Inangriffnahme kleinerer Arbeiten, wie die Beschreibung einzelner Staaten. «Ob die geographischen Kenntnisse durch mehrere kleinere Werke, oder durch alles umfassende Arbeiten ausgebreitet werden, daran ist wenig gelegen, richtig aber ist, daß erstere mehr als letztere den erwünschten Grad der Genauigkeit erlangen, und zur Kenntnis der Wahrheit führen können.»

Neben der Beschleunigung der Zeit richtete sich der Blick am Ende des 18. Jahrhunderts in eine offene Zukunft.<sup>539</sup>

Der Zustand der geographischen Kenntnisse der alten Zeiten steht für von Ryhiner noch in keinem Verhältnis zum Zustand der Wissenschaft in der neuesten Zeit. Von Ryhiner orientiert sich an den Massstäben der wissenschaftlichen Aufklärung, in deren hellem Licht die Vorbildhaftigkeit der Alten verblasst. Von Ryhiners Geschichtsverständnis ist dabei eng mit der Idee des Territorialstaats verflochten.

<sup>539</sup> Vgl. Koselleck, 1987, 278–281.



#### ANMERKUNG.

Da diese Cantons- und Districts-Eintheilung, nur als provisorisch decretirt worden, also noch verschiedene wesentliche Abänderungen erleiden wird, so gewährt die Erfindung des Landcharten-Druckes, mit beweglichen Typen, die Leichtigkeit, jede beträchtliche Abänderung, sogleich in einer neuen Auflage dem Publikum mittheilen zu können.

Nur bey denjenigen Districten, welche nicht den Nahmen des Hauptorts führen, ist der besondere Districts-Nahme beygesetzt.

40 Mit der Verwendung von beweglichen Lettern im Landkartendruck (Typometrie) wurde eine Beschleunigung des Herstellungsprozesses von Karten angestrebt. (StUB)

Mit der Erschliessung des Globus treten zunehmend auch unterschiedliche kulturelle Entwicklungsstufen ins Bewusstsein. Von Ryhiner geht davon aus, dass weitere Fortschritte in der Erdkunde zu erzielen sind, doch die Arbeiten müssen, aufgrund der stets andauernden und raschen Veränderungen, überlegt angegangen werden. Die Erlangung einer vollkommenen Kenntnis der Erdkunde ist für von Ryhiner hingegen undenkbar.

## 2.7 Die geographischen Hilfsmittel

Die Hilfsmittel, die gemäss von Ryhiner der geographischen Wissenschaft zur Verfügung stehen, sind: 1. die geographischen Schriften, 2. die mechanischen Vorstellungen (siehe Abschnitt 3.2.1) und 3. die geographischen Zeichnungen (siehe Abschnitt 3.2.2).

### 2.7.1 Die geographischen Schriften

Das sechste Kapitel in von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» befasst sich mit dem geographischen Schrifttum und umfasst 16 Manuskriptseiten.<sup>540</sup> Hier wird das Kapitel unterteilt in: 1. die geographischen Schriften und 2. die Erd-, Länder- und Staatsbeschreibungen (siehe Abschnitt 2.7.2).

Als Einleitung soll hier vorerst ein Überblick über das wissenschaftliche Bibliothekswesen und über die wissenschaftliche Fachbibliographie gegeben werden. Daran anschliessend folgen die Ausführungen von Ryhiners zum geographischen Schrifttum («geographische Schriften»).

Die Geschichte des Bibliothekswesens war bis ins letzte Viertel des 18. Jahrhunderts vornehmlich die Geschichte privater Büchersammlungen.<sup>541</sup> Je nach den

<sup>540</sup> BBB Mss hh XLV 190 225–240.

<sup>541</sup> Streich, 1977, 242.

Interessen ihrer Besitzer dienten diese Einrichtungen als Raritätenkammer, Forschungsinstrument und Bildungsstätte.<sup>542</sup>

Der Übergang zur modernen Bibliothek, die sich als wissenschaftliche Forschungsstätte begreift, erfolgte im 18. Jahrhundert vorerst in Göttingen. Im traditionellen Sinn galt die Bibliothek als ein Archiv, in dem ein gesicherter geistiger Bestand abgelagert werden konnte. Im neuen Verständnis war sie eine Sammelstelle für das, was der Forscher für die weitere Arbeit benötigte. Hinter der Absicht, den Gelehrten die jeweils neue Fachliteratur bereitzustellen, stand offenbar die Auffassung, dass Forschung ein dynamischer Prozess ist.<sup>543</sup>

Der in Göttingen neu entstandene Bibliothekstypus hob sich durch den damit verbundenen Universalcharakter hervor.<sup>544</sup> Das Prinzip der Universalität wurde in der gleichmässigen Repräsentation verschiedener Disziplinen gesehen, wobei das ausländische Schrifttum systematisch einbezogen wurde. Die Beschaffung erfolgte nicht nach dem Gesichtspunkt der Vollständigkeit. Das Entscheidungskriterium war die Notwendigkeit des einzelnen Werkes für den Fortgang der Forschung. Dies bedingte eine Kontrolle der Anschaffungspolitik durch den Forscher selbst, «und in dieser Hinsicht scheint das Geheimnis der Göttinger Bibliothek in der Personalunion von akademischem Personal und Bibliothekspersonal gelegen zu haben.»

Die Vorteile dieser Personalunion konnten aber auch private Forschungsstätten, die sich auf ein einzelnes Fachgebiet beschränkten, nutzen.

Zu den Forschern der Universität Göttingen gehörte der Berner Albrecht von Haller, der wesentlich zur führenden Rolle dieser Forschungsstätte beitrug. Von Haller war seit 1735 Berner Stadtbibliothekar, als ihn der Ruf nach Göttingen erreichte. Die Wirkungszeit in Göttingen (1736–1753) öffnete von Haller die Bahn zum Weltruhm.<sup>545</sup>

Dass das Beispiel Göttingen auch auf Bern ausstrahlte, kann daher mit Sicherheit angenommen werden.

Der Geograph und Bibliophile Samuel Engel (1702–1784) war ein naher Verwandter des berühmten Albrecht von Haller und sein Nachfolger als Berner Oberbibliothekar (von 1736–1748).<sup>546</sup> Paul Pulver schreibt, dass Engel sich mit besonderer Liebe der wissenschaftlichen Verwertung der aufgespeicherten Schätze zuwandte.<sup>547</sup> Die Entdeckung einer Methode, mit Hilfe der Papier- und Wasserzeichen die Entstehungszeit alter Drucke zu bestimmen, interessierten Albrecht von Haller derart, dass er den Brief des Berner Oberbibliothekars in den «Göttingischen Zeitungen von gelehrten Sachen» bekannt machte.<sup>548</sup>

---

<sup>542</sup> Raabe, 1977.

<sup>543</sup> Fabian, 1977, 223.

<sup>544</sup> Fabian, 1977, 215–217.

<sup>545</sup> Von Fischer, 1953, 29.

<sup>546</sup> Pulver, 1936, 36.

<sup>547</sup> Pulver, 1937.

<sup>548</sup> Pulver, 1937, 37.

Der nachfolgende Oberbibliothekar Johann Rudolf Sinner gab ab 1760 einen der ersten gedruckten Handschriftenkataloge einer Bibliothek heraus. Gleichzeitig veröffentlichte er den Katalog der gedruckten Bücher der Berner Stadtbibliothek. Damit wurde der gelehrten Welt ein bedeutendes Forschungsinstrument vorgelegt. Hans Strahm schreibt, dass man diese Kataloge, aus den Möglichkeiten ihrer Zeit heraus beurteilt, als Spitzenleistungen bibliothekarischer Tätigkeit bewundern muss.<sup>549</sup>

Neben dem wissenschaftlichen Bibliothekswesen entstand auch eine wissenschaftliche Fachbibliographie. Die Beschaffung und Erschliessung des Schrifttums erforderte bereits zur Zeit von Ryhiners grosse Erfahrung. Die neuen Schriften wurden in Fachzeitschriften angezeigt und rezensiert. Der unter dem Pseudonym August Burkhardt<sup>550</sup> schreibende Berner Verleger Johann Georg Heinzmann stellte in seiner 1797 erschienenen «Anleitung zur Bücherkunde» fest, dass nicht die Büchermenge, sondern die Bücherauswahl entscheidend ist. In «unsern bücherreichen Tagen» ist eine Sichtung um so notwendiger, da immer nur nach dem Neuesten gefragt wird. Die elenden Kompilationen, auch in wissenschaftlichen Fächern, «verwirren die Wissenschaft selbst, und machen sie unzuverlässig».

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nahm die bibliographische Arbeit daher einen entscheidenden Aufschwung. Schneider weist hier auf die führende Rolle Frankreichs hin.<sup>551</sup> Die Bibliographie erhebt sich durch «Schaffung einer besonderen Methode und eigenen Ausdrucksweise [...] fast zum Range einer eigenen Wissenschaft oder zum mindesten einer Hilfswissenschaft».<sup>552</sup> Die Französische Revolution brachte «der Bibliographie im weitesten Sinne grundsätzliche Teilnahme entgegen», wobei nicht übel Lust verspürt wurde, «sie für die Mutter der Wissenschaften zu erklären».<sup>553</sup> Es ist daher nur konsequent, dass Armand-Gaston Camus (1796), Gründer des Nationalarchivs, die Bibliographie auf den ersten Platz in der Aufstellungshierarchie einer Bibliothek setzen wollte.<sup>554</sup>

Für von Ryhiner sind Schriften und Bücher das erste und wichtigste Hilfsmittel zur Verbreitung geographischer Kenntnisse. Sie dienen der weiteren Entwicklung der geographischen Wissenschaft.

Von Ryhiner stellt eine starke Zunahme des geographischen Schrifttums fest. Seit der Erfindung der Buchdruckerkunst, und insbesondere in den letzten Zeiten, ist die Menge derselben zu einer derart ungeheuren Anzahl angewachsen, dass niemand imstande ist, nur die wichtigsten davon anzuzeigen oder etwa ein vollständiges Verzeichnis derselben zu liefern. Von Ryhiner, der selbst eine umfassende

<sup>549</sup> Strahm, 1932, 22–23.

<sup>550</sup> Burkhardt, 1797, 390. Vgl. Lindt, 1958, 192.

<sup>551</sup> Schneider, 1969, 6 ff.

<sup>552</sup> Schneider, 1969, 7.

<sup>553</sup> Schneider, 1969, 10.

<sup>554</sup> Vgl. Samurin, 1 1967, 217–220.



Kartenbibliographie erarbeitete (siehe Abschnitt 3.9.4), verzichtet daher, dieses Schrifttum selbst nachzuweisen, und er verweist auf die dazu erschienenen besonderen Abhandlungen.

Eine umfassende geographische Fachbibliographie gab es noch nicht. Von Ryhiner unternimmt jedoch bereits den Versuch, eine Klassifikation des geographischen Schrifttums («geographische Schriften») vorzulegen (siehe Tabelle 7):<sup>555</sup>

---

Tabelle 7: Klassifikation des geographischen Schrifttums

---

1. Verzeichnisse der geographischen Schriftsteller und ihrer Schriften.
2. Verzeichnisse der Landkartenoffizinen und anderer Autoren, die Landkarten verfertigt haben.
3. Verzeichnisse aller bekannten Landkarten und anderer geographischer Zeichnungen aller Art.
4. Bibliotheken, Schriften und Blätter, die von Landkarten und geographischen Schriften Nachricht geben.
5. Systeme, Erdbeschreibungen, Länder- und Staatenbeschreibungen sowie andere Lehrbücher, die die Erdkunde in ihrem ganzen Umfang oder nur einige Teile derselben abhandeln.
6. Geographische Wörterbücher, allgemeine geographische Lexika, Lexika besonderer Staaten und der darin liegenden Örter.
7. Topographien und Chorographien, in denen nur Provinzen, kleinere Gegenden und einzelne Örter beschrieben werden.
8. Reisebeschreibungen aller Art.
9. Schriften der geographischen Gesellschaften.
10. Abhandlungen und Schriften von allerhand geographischen Merkwürdigkeiten in verschiedenen Erdteilen und Erdgegenden.
11. Vermischte und periodische Schriften, Magazine, Journale, Wochenblätter, die geographische Nachrichten liefern.
12. Staats- und Adresskalender kleinerer und grösserer Städte, in denen geographische Anzeigen zu finden sind.
13. Intelligenzblätter oder andere dergleichen Nachrichten grösserer und kleinerer Städte, in denen auch geographische Nachrichten zum Vorschein kommen.

---

Entwurf: Thomas Klöti

Quelle: von Ryhiner<sup>556</sup>

Von Ryhiner macht sich ebenfalls Gedanken über die Qualität des geographischen Schrifttums. Unter den ungeheuren Mengen geographischer Schriften, «die alltäglich an das Licht treten», gibt es eine grosse Anzahl schlechter und unbedeutender Schriften. Man muss sich auch sorgfältig vor Werken hüten, die fabelhafte Erzählungen oder ganz irrige Nachrichten enthalten. Man muss in der Erdkunde bereits gut bewandert sein, ehe man den wahren Wert der Schriften prüfen kann.

---

<sup>555</sup> BBB Mss hh XLV 190 227–229.

<sup>556</sup> BBB Mss hh XLV 190 227–229.

Kleines  
Dorf = Lexikon

von  
einem Theil der Schweiz,  
dem  
vormals deutschen Kanton Bern.  
(Jetzt Kantone Bern, Oberland, Aargau.)

Verzeichniß  
der  
Ortschaften, Städte, Dörfer, Flecken, Schlösser, Höfe,  
Landgüter, Alpen, Gebürge, Flüsse, Quellen, u. s. w.

Als erste Probe vorgelegt

Bern, bey der typographischen Societät..]  
1801.

41 Das von Johann Georg Heinzmann 1801 herausgebene Ortslexikon enthält die geographischen Namen der Kantone Bern, Aargau und Oberland. (StUB)

Diejenigen, die gedenken geographische Bibliotheken anzulegen, sind wohlberaten, wenn sie vor dem Ankauf der Werke geschickte Leute zu Rate ziehen.

Von Ryhiner begreift das geographische Schrifttum als Forschungsobjekt, mit dem der Forschungsprozess vorangetrieben wird. Die Nutzung der Bibliothek als Forschungsstätte bedingte, dass Kataloge zusammengestellt und Bibliographien erarbeitet wurden.

Zusammen mit Gottlieb Emanuel von Haller<sup>557</sup>, der zwischen 1785 und 1788 eine siebenbändige Bibliographie zur Schweizer Geschichte veröffentlichte, entwickelt von Ryhiner einen ausgesprochenen Hang zum Inventarisieren, wobei von Ryhiner, dem universellen Charakter der Zeit entsprechend, eine umfassende, weltweite Schau anstrebt. Von Ryhiner versteht die Erdkunde als Wissenschaft von der Welt in ihrer Gesamtheit. Als Forschungsobjekt dienen auf dieser Untersuchungsebene das geographische Schrifttum («geographische Schriften») und die kartographischen Erzeugnisse («mechanische Vorstellungen» und «geographische Zeichnungen»), die er als Hilfsmittel zur weiteren Entwicklung der geographischen Wissenschaft begreift.

Von Ryhiner legt mit seinen «Geographischen Nachrichten» aber auch Grundlagen für das Verfassen von Erd- und Staatsbeschreibungen:

<sup>557</sup> Haeblerli, 1952.

### 2.7.2 Die Erd-, Länder- und Staatsbeschreibungen

Im Kapitel «Von den geographischen Schriften» befasst sich von Ryhiner auch ausführlich mit den Erd-, Länder- und Staatsbeschreibungen.<sup>558</sup>

Mit seiner ab 1754 erscheinenden «Neuen Erdbeschreibung» wirkte Anton Friedrich Büsching bahnbrechend. Die Anordnung legte Büsching nach einem Schema fest, dessen Waben er bienenfleissig ausfüllte.<sup>559</sup> Er trug damit eine riesige Datensammlung, eine kompendiöse Zusammenfassung der vielen sehr verstreut aufgelaufenen Kenntnisse von Fakten, zusammen.

Mit Büsching nimmt jedoch keine neue, keine andere Geographie ihren Anfang.<sup>560</sup> Die Geringschätzung, die Büsching später oft zuteil wurde, hebt sich jedoch wie von selbst auf, wenn man Büsching aus den Bedingungen seiner Zeit heraus versteht.<sup>561</sup> Die langweilige Anordnung des Stoffes führte hingegen zu eingefleischten Vorurteilen, gegen die die Geographie später nur schwer angehen konnte.<sup>562</sup>

Von Ryhiner beurteilt in den «Geographischen Nachrichten» den Nutzen der Erdbeschreibungen und bespricht die vielfältigen Aufgaben und Anstrengungen der Erdbeschreiber. Geographische Schriften und Karten erweisen sich dabei als die wesentlichsten Forschungsinstrumente. Anhand der Erdbeschreibungen von Büsching, Norrmann, Fabri und Leonhardi<sup>563</sup> erläutert von Ryhiner seine bevorzugte Konzeption, die ein arbeitsteiliges, durch den Staat unterstütztes Vorgehen vorsieht.

Unter allen geographischen Schriften sind die Erd-, Staats- und Länderbeschreibungen am nützlichsten, wenn diese mit Sorgfalt und Fleiss geschrieben und richtig sind. Auch wenn alles Beschriebene bereits vergangen und verschwunden ist, können die Nachfahren darin immer noch den ehemaligen Zustand der Länder einsehen.

Die Verfertigung von Erd- oder Staatenbeschreibungen ist, gemäss von Ryhiner, mit vielen Schwierigkeiten und einem grossen Kosten- und Zeitaufwand verbunden.<sup>564</sup> Dazu gehört das Anschaffen von Büchern, Schriften, Landkarten und anderen Hilfsmitteln, das Lesen und Überprüfen dieser Hilfsmittel, um das Brauchbare daraus zu schöpfen und überdies ist eine ungeheure Korrespondenz zu führen. Die Rechtschreibung der Namen der Länder und Orte muss ausfindig gemacht, und die Zugehörigkeit der Orte zu den Unterabteilungen eines Landes gekennzeichnet

<sup>558</sup> BBB Mss hh XLV 190 230–240.

<sup>559</sup> Beck, 1980, 271.

<sup>560</sup> Lutz, 1980, 252.

<sup>561</sup> Beck, 1973, 196.

<sup>562</sup> Vgl. Beck, 1980, 272.

<sup>563</sup> Das Gelehrte Teutschland, 4 1797 (Reprint 1965), 414–417; Leonhardi, Friedrich Gottlieb, geb. 1757, Professor der Ökonomie-, Polizei- und Kameralwissenschaften in Leipzig.

<sup>564</sup> BBB Mss hh XLV 190 235–236.



werden. Es ist nicht zu vermeiden, dass sich dabei hin und wieder Fehler und Irrtümer einschleichen. Die Überwindung dieser Schwierigkeiten überfordern die Geisteskräfte und die Vermögensumstände eines einzelnen Mannes.<sup>565</sup>

Für die Verfertigung einer richtigen Erdbeschreibung ist die Unterstützung der Regierung eines jeden Landes unentbehrlich.<sup>566</sup> Diese Unterstützung hat durch tüchtige, willige und geneigte Männer zu erfolgen, die keine Mühe scheuen, den Autor mit richtigen Angaben zu versorgen. Insbesondere ist die Untergliederung der jeweiligen Gegend und die Verzeichnisse der dazugehörigen Orte zusammenzustellen. In den Erd- und Länderbeschreibungen sind jedoch keine Angaben aufzunehmen, die dem alltäglichen Wandel unterliegen.<sup>567</sup> Dies verteuert unnötigerweise das ganze Werk. Derartige Nachrichten sind in Zeitschriften oder in speziellen Büchern zu veröffentlichen.

Die vor Büsching entstandenen Erdbeschreibungen sind, gemäss von Ryhiner, kaum mehr zu gebrauchen.<sup>568</sup> Büsching war es vorbehalten, «in den geographischen Wissenschaften ein ganz neues Licht aufzustellen». Alle seine Schriften werden durch einen unermüdeten Fleiss geprägt.<sup>569</sup> Büsching übertrifft alle vorhergehenden Arbeiten an Genauigkeit und Richtigkeit. Es ist bloss zu bedauern, dass seine Erdbeschreibung unvollendet blieb, indem nur Europa und der südwestliche Teil von Asien erschien.

Seither taten sich, gemäss von Ryhiner, weitere geschickte Männer hervor:

Der Plan, den Professor Norrmann befolgt, ist gemäss von Ryhiner fehlerhaft und erzeugt Verwirrung. Eine Einteilung nach rein staatlichen Gesichtspunkten ist problematisch, wenn ein Staat zerstreute, in verschiedenen Regionen gelegene Besitzungen aufweist, die sich allenfalls, nach dem Hinschied eines Regenten, von einander trennen. Dieser Fall trifft, gemäss von Ryhiner, unfehlbar bei allen geistlichen Staaten ein.<sup>570</sup>

Der Plan, den Professor Fabri in seiner Erdbeschreibung verfolgt, ist, laut von Ryhiner, weit schicklicher: Fabri beschreibt, wie Büsching, die deutschen Staaten nach den Kreisen, erfasst aber fast alle Orte eines Landes. Von Ryhiner vermisst bei Fabri die den Kapiteln vorangestellten «historischen Nachrichten», die, wie bei Büsching, Auskunft über Entstehung und staatliche Gliederung geben. Er kritisiert auch die rein alphabetisch eingerichteten Ortsverzeichnisse, aus denen nicht hervorgeht, welche Ortschaft zur jeweiligen Unterabteilung eines Staates gehört. Die Grösse des Vorhabens erweckt bei von Ryhiner die begründete Besorgnis, dass diese

<sup>565</sup> BBB Mss hh XLV 190 236–237.

<sup>566</sup> BBB Mss hh XLV 190 238–239.

<sup>567</sup> BBB Mss hh XLV 190 239–240.

<sup>568</sup> BBB Mss hh XLV 190 231.

<sup>569</sup> BBB Mss hh XLV 190 231–232. Zu Büsching: Kühn, 1939, 61–81.

<sup>570</sup> Der Gedanke der Bereinigung der territorialen Zersplitterung des deutschen Reichsgebietes, insbesondere durch Aufhebung der politisch selbständigen geistlichen Herrschaften (um das Jahr 1800 zählte man nicht weniger als 1125 derartige Territorien), fand schliesslich im Reichsdeputationsbeschluss von 1803 seine Verwirklichung.

Erdbeschreibung nicht zustande kommen wird, andernfalls werde es sich um ein wertvolles und fast vollständiges Werk handeln.<sup>571</sup>

Als Beispiel für eine gelungene Erdbeschreibung führt von Ryhiner Leonhardi an. Wenn ein Einzelner eine geographische Arbeit übernehmen will, so soll er entweder eine allgemeine Erdbeschreibung mit einer eingeschränkten Fragestellung erarbeiten, oder wenn er etwas Vollständiges zu liefern gedenkt, muss er seine Arbeit auf einzelne Staaten und Länder einschränken. Diesen Weg schlug Professor Leonhardi ein, der eine Beschreibung der sächsischen und anschliessend der preussischen Länder veröffentlichte.<sup>572</sup> Wenn weitere Autoren diesem Beispiel folgen, so wird man, gemäss von Ryhiner, doch endlich zu etwas Allgemeinem und Ganzem gelangen.

Um diesem letztlich universellen Anspruch gerecht zu werden, war eine vergleichbare Klassifikation unabdingbar. Was in einer natürlichen Erd- und/oder politischen Staatsbeschreibung zu vermitteln ist, geht denn auch direkt aus von Ryhiners physikalischer und politischer Geographie (Abschnitt 2.4 und 2.5) hervor.

Von Ryhiner nimmt in diesen beiden Kapiteln immer wieder explizit Bezug auf die Erd- und Staatsbeschreibungen: So sind in der (natürlichen) Erdbeschreibung bei jedem Land die Winde<sup>573</sup> anzuzeigen, insbesondere diejenigen mit einer ungewohnten Richtung oder ausserordentlicher Wirkung. Alle Seen von einiger Bedeutung<sup>574</sup>, alle Flüsse<sup>575</sup>, nur die wichtigsten Bäche<sup>576</sup>, sehr bedeutende Quellen<sup>577</sup>, die bedeutensten Salzseen und Mineralquellen<sup>578</sup> und alle sehr hohen und sehr bedeutenden Wasserfälle<sup>579</sup> sind aufzunehmen. Viele Berg- und Ortshöhen werden angezeigt.<sup>580</sup> Die Begriffe Insel, Halbinsel, Vorgebirge, Ebene, Anhöhe, Hügel, Berg, Bergrücken, Gebirge, Bergkette, Tal, Höhle, Boden, angebautes Land, Wald, Morast, urbares Land, Driesch [Brache], Weide, Einöde, Steppe, Produkte, fruchtbares und unfruchtbares Land sind bei jedem Land näher zu behandeln.<sup>581</sup> Die Sprache<sup>582</sup> jedes Landes ist anzuführen und das Thema Bevölkerung ist so gut als möglich abzuhandeln,<sup>583</sup> wobei alle bekannten Menschenzahlen anzugeben sind.<sup>584</sup>

Bei der politischen bzw. statistischen Staats- oder Landesbeschreibung ist das Staatsgebiet in seinem Umfang, seiner Grösse und Lage anzugeben.<sup>585</sup> Staatenlose

<sup>571</sup> Bisher war erst ein Teil von Deutschland erschienen.

<sup>572</sup> BBB Mss hh XLV 190 237–238.

<sup>573</sup> BBB Mss hh XLV 190 71.

<sup>574</sup> BBB Mss hh XLV 190 83.

<sup>575</sup> BBB Mss hh XLV 190 79.

<sup>576</sup> BBB Mss hh XLV 190 76.

<sup>577</sup> BBB Mss hh XLV 190 76.

<sup>578</sup> BBB Mss hh XLV 190 75.

<sup>579</sup> BBB Mss hh XLV 190 83.

<sup>580</sup> BBB Mss hh XLV 190 92.

<sup>581</sup> BBB Mss hh XLV 190 90–95.

<sup>582</sup> BBB Mss hh XLV 190 104.

<sup>583</sup> BBB Mss hh XLV 190 129.

<sup>584</sup> BBB Mss hh XLV 190 108.

<sup>585</sup> BBB Mss hh XLV 190 115.



Völker werden als Völkerschaften bezeichnet.<sup>586</sup> Erwerbszweige (Gewerbe, Manufakturen, Fabriken, Handwerk)<sup>587</sup> und Handel<sup>588</sup> sind genau zu untersuchen. Von Seehäfen, Handelsplätzen, Handels- und Assekuranzgesellschaften, von Banken und Börsen, von Messen und Märkten, von Stapelrechten und Monopolen, vom Landtransport und der Schifffahrt<sup>589</sup> sind ebenfalls Nachrichten erforderlich. Aber auch von kirchlichen Einrichtungen und Schulanstalten sowie vom Bildungswesen (Universitäten, Akademien, Schulen, Gesellschaften der Künste und Wissenschaften) werden Informationen benötigt. Dazu kommen die kirchlichen Einrichtungen, die Beschreibung der erzbischöflichen Provinzen, der bischöflichen Diözesen, der evangelischen Stifte und Konsistorien sowie der geistlichen Stifte, Abteien und Klöster, ferner der Pfarreien, Filialen und der bestellten Kirchen- und Schuldiener und endlich auch der literarischen Anstalten, Bibliotheken, Naturalien-, Kunst- und Münzkabinette sowie der bedeutensten Sammlungen von Privatpersonen.<sup>590</sup> Bei den Polizeianstalten kommen die medizinischen Anstalten und Kollegien, die Krankenhäuser, Armenhäuser, Zuchthäuser und alle Stiftungen und Vorkehrungen zur Sicherheit und Wohlfahrt zum Vorschein.<sup>591</sup> Ausführlich zu beschreiben sind das Justizwesen, desselben Ober- und Untertribunalien und Untergerichte, die zur Justizpflege bestellten Beamteten, die verschiedenen Instanzen in Rechtssachen sowie die Vorkehrungen zu guter und schleuniger Justiz.<sup>592</sup> Die Kriegsmacht ist so ausführlich als nur möglich zu beschreiben.<sup>593</sup> Ein Geograph wird auch vieles leisten, wenn er richtige Angaben zum Finanzwesen mitteilen kann.<sup>594</sup> Die Beschreibung der Masse, des Münzwesens und die Einteilung der Einwohner in verschiedene Klassen und deren Vorrechte gehören ebenfalls hierher.<sup>595</sup>

Die Absicht, die der juristisch gebildete Staatsmann und Geograph von Ryhiner mit seinen «Geographischen Nachrichten» anstrebt, besteht nicht darin, diese Einzelkenntnisse selbst zusammenzutragen. Von Ryhiner will Zusammenhänge durchdenken und neu ordnen. Für die gesamte Erd- und Staatsbeschreibung liefert von Ryhiner mit seinen «Geographischen Nachrichten» eine hierarchisch gegliederte Terminologie, und damit eine Klassifikation. Er definiert die Begriffe für die Beobachtung und entwickelt damit eine Methode für den Aufbau von Erdbeschreibungen. Er schafft damit Voraussetzungen, die der weiteren Ermittlung und Bereitstellung von Wissen in Erd- und Staatsbeschreibungen dienen sollen.

<sup>586</sup> BBB Mss hh XLV 190 114.

<sup>587</sup> BBB Mss hh XLV 190 129.

<sup>588</sup> BBB Mss hh XLV 190 131.

<sup>589</sup> BBB Mss hh XLV 190 133.

<sup>590</sup> BBB Mss hh XLV 190 133–134.

<sup>591</sup> BBB Mss hh XLV 190 135.

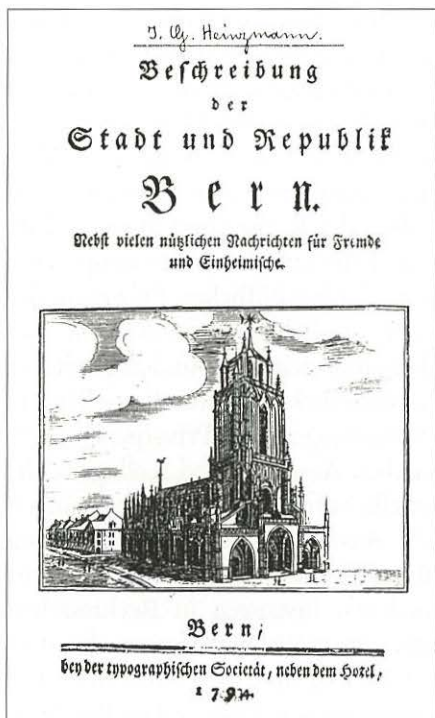
<sup>592</sup> BBB Mss hh XLV 190 135.

<sup>593</sup> BBB Mss hh XLV 190 136.

<sup>594</sup> BBB Mss hh XLV 190 137.

<sup>595</sup> BBB Mss hh XLV 190 148–149.





42 Im Verlag der bernischen Typographischen Gesellschaft wurde 1794 und 1796 eine zweibändige bernische Stadt- und Staatsbeschreibung herausgegeben. (StUB)

Von Ryhiner sieht ein arbeitsteiliges, durch den Staat in personeller Hinsicht unterstütztes Vorgehen vor. Dies ist beachtlich: Zu Beginn des 18. Jahrhunderts wurde eine Verpflichtung, die freien Wissenschaften von staatswegen zu fördern, nicht anerkannt. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts bemerkt man, gemäss Eduard Fueter, dass sich die Einstellung gegenüber den Forschern und ihren Trägern ändert.<sup>596</sup>

Von Ryhiner spricht aber auch aus der Sicht des Praktikers. Durch die Arbeiten am Regionenbuch, dessen Oberleitung er von 1782 bis 1784 übernahm (siehe Abschnitt 1.2.3: Das bernische Regionenbuch und 1.3.2), hat von Ryhiner Grundlagen für eine bernische Landesbeschreibung erarbeitet. Es ist anzunehmen, dass von Ryhiner auch andere bernische landeskundliche Untersuchungen beratend unterstützte. Als Beispiel für eine derartige Arbeit ist die 1794 anonym erschienene «Beschreibung der Stadt und Republik Bern» anzuführen, deren erster Teil<sup>597</sup> Berchtold Friedrich Haller (1758–1818)<sup>598</sup> zugeschrieben wird.

Von Ryhiner sieht sich damit in erster Linie als Staatsmann. Im Alten Bern wurde der Vorrang der Politik vor der wissenschaftlichen Betätigung stark betont.

<sup>596</sup> Fueter, 1941, 114–123.

<sup>597</sup> Heinzmann, 1 1794: I. Theil, S. 1–284. Vgl. auch Heinzmann, 2 1796, 447–457.

<sup>598</sup> Das Gelehrte Deutschland, 3 1797 (Reprint 1965), 66.

Der Politiker, der Offizier aber auch der Geistliche galten mehr als der Forscher. Als Vertreter einer kleinen Familie muss von Ryhiner auf seine eigene Tüchtigkeit bauen, um vorwärts zu kommen. Die eigentlichen Prioritäten seiner Laufbahn liegen somit bis 1798 in der bernischen Verwaltung, wo sich von Ryhiner, infolge juristischer Sachkompetenz, in Richtung Berufsbeamtentum bewegt.

Von Ryhiners Ausführungen verdeutlichen damit den Nutzen einer geographisch geprägten Denkweise, die in die tägliche Regierungsarbeit einfließen kann und damit raumordnende Wirkungen erzielt.

Die klare Grenzscheide, die von Ryhiner zwischen neuer und neuester Zeit zieht, bezieht sich schliesslich vor allem auf die Rechtsordnung, nicht aber auf die Verwaltungsarbeit, die kontinuierlich weiterentwickelt wird. In diesem Sinne kann auch auf eine Kontinuität von Führungsschichten geschlossen werden. So stellt Reinhart Kosellek fest, dass «eine Homogenität der französischen Führungsschichten, [...] trotz neuer Aufsteiger», kaum anzuzweifeln ist.<sup>599</sup> Das Schema der drei Stände war bereits vor 1789 durchlöchert, wobei die Verwaltungsarbeit dazu beitrug, ständische Grenzen aufzuweichen. Die Rolle der Juristen [und Berufsbeamten] war demzufolge zu Beginn der Revolution entscheidend, wobei sie sich nach der Revolution als weiterhin führend nachweisen lässt.

Der durch die politischen Ereignisse bedingte Rücktritt von Ryhiners aus der bernischen Regierung muss vor dem Hintergrund dieser Kontinuität von staatlicher Hierarchie und Verwaltungsarbeit gewertet werden.

Von Ryhiner erweist sich auch nach 1798 als ein Angehöriger der führenden Schicht, wobei er sich im Ruhestand einem neuen Wirkungskreis zuwendet. In dieser letzten Schaffensperiode widmet sich von Ryhiner nun ganz der Forschung, der Erd- und Weltkunde.

## 2.8 Das Weltbild von Ryhiners

Den entscheidenden Grundzug der schweizerischen Aufklärung sieht Eduard Fueter in der engen Verknüpfung mit der religiösen, christlichen Überzeugung.<sup>600</sup> Richard Feller stellte zudem in Bezug auf die schweizerischen Verhältnisse fest: «Welche äusseren Umstände aber auch mitwirkten, so ist doch die Aufklärung in ihrem tiefsten Grunde eine religiöse Wandlung.»<sup>601</sup>

Von Ryhiners Konzeption der Geographie geht von einem jetzt tätigen, universellen Gott aus. Er sieht einen dauernden Einfluss Gottes in dieser Welt als für erwiesen an, wobei er diese Einwirkung bis auf den Plan Gottes, auf die Schöpfung zurückführt: Ein jeder, der über das Sein, den Zusammenhang, die Verbindung

<sup>599</sup> Koselleck, 1987, 272.

<sup>600</sup> Fueter, 1941, 8.

<sup>601</sup> Feller, 1932, 174.

aller dieser Gegenstände mit Überlegung nachdenken will, wird sich überzeugen, dass diese unermesslich kluge, ja göttliche Einrichtung gewiss nicht von ungefähr entstehen konnte, sondern ihr Dasein vielmehr der Allmacht «des Schöpfers der Himmel und der Erde zu verdanken hat, wodurch die Gegenwart Gottes, seine Allmacht und unermessliche Klugheit auf eine mathematische Weise erwiesen wird».<sup>602</sup>

Von Ryhiner bringt damit die Existenz Gottes mit einem mathematischen Weltbild in Einklang, das der göttlichen, universellen Vernunft entspricht. Die Religion besteht für von Ryhiner in der Anerkennung eines höchsten Wesens, das eine obere und unsichtbare Macht über das menschliche Geschlecht ausübt. Die nach der Schöpfung eintretenden Veränderungen schreibt er der Natur und dem Menschen zu, wobei Gottes Hand schliesslich den ganzen Erdboden vernichten wird.<sup>603</sup> Gott ist jedoch nicht nur Erbauer, sondern auch Lenker des Kosmos. Er hat sich nicht, wie im Deismus, auf die Rolle eines Zuschauers zurückgezogen, sondern kann durchaus Strafgerichte, z.B. in Form von Revolutionen durchführen. Das Ziel dieser Wissenschaft<sup>604</sup> besteht darin, dass die Menschen «die herrlichen Schöpfungs Werke des Allmächtigen Gottes kennen lernen».<sup>605</sup>

Die Geographie ist jedoch kein Teil der Theologie: Sie hat sich, seit Bartholomäus Keckermann (1571–1608), wissenschaftsgeschichtlich von der Theologie gelöst<sup>606</sup>. Nach der damaligen Auffassung sollte sich der Theologe nur noch mit der göttlichen Leitung des Menschen und nicht mehr mit der Vorsehung in der Natur befassen.

Die Theologie bediente sich jedoch nach wie vor der Geographie bzw. Kosmographie, um die Vorsehung einsichtig, ja beweisbar zu machen. Von Ryhiner liefert, am Ende des 18. Jahrhunderts, keine derartige physikotheologische Abhandlung, sondern er beschränkt sich auf die Beschreibung der Fakten. Die Kosmographie bietet nun als eigenständige Wissenschaft einen eigenen, direkten Zugang zur Erkenntnis des höchsten Wesens, wobei die «geographischen Zeichnungen», bzw. die Karten, diesbezüglich ein wichtiges Bindeglied darstellen.

---

<sup>602</sup> BBB Mss hh XLV 190 7–8.

<sup>603</sup> BBB Mss hh XLV 190 109–111.

<sup>604</sup> Kosmographie.

<sup>605</sup> BBB Mss hh XLV 190 7.

<sup>606</sup> Beck, 1973, 115.



## 3 Der Kartenbibliograph

### 3.1 Einleitung

Der Ausgangspunkt für diesen dritten Teil bildet die Kartensammlung Ryhiner, die sich heute in der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern befindet. Diese Landkartensammlung, die zu den wertvollsten und bedeutendsten Europas zu zählen ist, umfasst etwa 16 000 Landkarten, Pläne und Ansichten aus dem 16. bis 18. Jahrhundert.<sup>1</sup> Die Bestände decken den ganzen Erdball ab, wobei das darin gespeicherte Wissen als «Gedächtnis der Welt» aufgefasst werden kann.<sup>2</sup>

Eine Übersicht über die Kartensammlung und die dazugehörigen Erschliessungsmittel ist in Tabelle 8 enthalten. Nachträglich wird hier vorerst zwischen einer «allgemeinen» und einer «speziellen Kartenkunde» unterschieden:

---

Tabelle 8: Die Kartensammlung und ihre Erschliessungsmittel

---

Allgemeine Kartenkunde:

Geographische Nachrichten

Spezielle Kartenkunde:

*Kartensammlung:*

541bändiger Sammelatlas

Kartenautorenverzeichnis<sup>3</sup>

25bändige Kartenbibliographie

23bändiger Kartenkatalog

2 Inventarbände

2 Desideratabände

Zuwachsverzeichnis

*sowie:*

28bändiger Sammelatlas

6bändiger Sammelatlas

---

Entwurf: Thomas Klöti

---

<sup>1</sup> BBB Mss hh XLV 135: Das undatierte, nach 1796 entstandene Inventar umfasst insgesamt 14 364 Blätter (1735 Ansichten, 1547 Pläne und 11 082 Karten). In diesen Zahlen sind die drei Kartenbände der «Histoire générale des voyages» sowie ein weiterer 28bändiger Sammelatlas, der etwa 700 Karten umfasst, nicht enthalten. Nach 1803 wurde die Sammlung von seinem Neffen Rudolf Friedrich von Ryhiner weitergeführt.

<sup>2</sup> Klöti, 1993.

<sup>3</sup> BBB Mss hh XLV 191 129–390: Im 2. Band der «Geographischen Nachrichten».

Bei der «speziellen Kartenkunde» handelt es sich um die auf 541 Bände konzipierte Kartensammlung, die 25bändige Kartenbibliographie, den 23bändigen Kartenkatalog und das Kartenautorenverzeichnis. Von Ryhiner verfasste zudem zwei handschriftliche Inventare<sup>4</sup> sowie zwei Bände, in denen die noch fehlenden Karten [Desiderata] registriert wurden.<sup>5</sup> Schliesslich weisen noch einige überlieferte und verwendete Formulare darauf hin, dass von Ryhiner ein Zuwachsverzeichnis führte.

Zusätzlich zur grossen Kartensammlung sind von von Ryhiner zwei weitere Sammelatlanten überliefert:

Der vorerst auf sechs Bände konzipierte Sammelatlas des bernischen Sanitätsrats, der sich im Staatsarchiv Bern befindet (siehe Abschnitt 1.2.3: Die Landkartensammlung). Diese für die Verwaltungsarbeit angelegte Sammlung enthält Karten der Schweiz und der angrenzenden Länder.

Ein weiterer, von von Ryhiner wiederum weltweit angelegter und auf 28 Bände verteilter Sammelatlas besteht vorwiegend aus Karten des 18. Jahrhunderts (siehe Werkverzeichnis). Im Rahmen der bisherigen Erschliessungsarbeiten konnte diese Sammlung, die aufgrund früherer Bibliothekssignaturen mit den Beständen der grossen Kartensammlung vermischt war, als solche wieder erkannt werden.

Die Kartensammlung Ryhiner wurde 1987 erstmals in der Fachzeitschrift *Speculum Orbis* vorgestellt.<sup>6</sup> Das Ziel der nachfolgenden Ausführungen besteht nun darin, den Stellenwert der Kartensammlung auf schweizerischer und mitteleuropäischer Ebene herauszuarbeiten. Damit werden Grundlagen für eine zukünftige Erschliessung und Bearbeitung des gesamten kartographischen Nachlasses von Ryhiners bereitgestellt.

Von Ryhiners Herangehen an die Kartographie, die hier mit dem Begriff «allgemeine Kartenkunde» bezeichnet werden soll (siehe Tabelle 8), ist wissenschaftlich geprägt. Die diesbezüglichen Darlegungen von Ryhiners, die nachstehend erstmals einer umfassenden Untersuchung unterzogen werden, sind in den «Geographischen Nachrichten» enthalten.

In einem einleitenden Abschnitt wird vorerst gezeigt, dass von Ryhiners Wahrnehmung der Welt im Weltbild der christlichen und wissenschaftlichen Aufklärung begründet liegt. Anschliessend wird das Begriffssystem von Ryhiners erörtert. Der darauffolgende Text ist entsprechend dem handschriftlichen Manuskript von Ryhiners gegliedert (vgl. Abschnitt 2.1.2), wobei folgende Abschnitte gebildet werden (siehe auch Abschnitt 3.1.2): Die geographischen Hilfsmittel (mechanische Vorstellungen, geographische Zeichnungen), Landkarten (Himmelskarten, Planigloben, Meeres- und Seekarten, Länderkarten, Pläne, Prospekte), Kartenherstellung

<sup>4</sup> BBB Mss hh XLV 134 und 135: «Summarium».

<sup>5</sup> BBB Mss hh XLV 136 und 137: «Karten wo fehlen».

<sup>6</sup> Klöti, 1987b.

(Landesaufnahme, Kartenentwurf, Kartenreproduktion), Kartenprojektionen, Kartenerfordernisse (Kartenfeld, Randausstattung, dekorative Ausgestaltung, Kartenstein, Kartendruck, Kartenkolorierung), Kartenurheberrechte (Autorenehre, Autoreneigentum), Kartenautoren (Kartenautorenverzeichnis), Kartenbibliograph und Kartensammler (Landkartensammlungen, Erschliessung, Aufbewahrung, Kartenbibliographie, Kartenkatalog). Diesen Abschnitten wird jeweils eine Einleitung vorangestellt, in der eine zeitgenössische Einordnung vorgenommen wird. Danach wird der handschriftliche Text von Ryhiners, der in den «Geographischen Nachrichten» enthalten ist, beschrieben und kommentiert.

Der Schluss (siehe Abschnitt 3.9.6) handelt schliesslich noch von der Anerkennung, die von Ryhiner zusteht. Von Ryhiner, der zu den wichtigen Berner Geographen gezählt wird, gehört auch zu den bedeutenden Persönlichkeiten der frühen Kartengeschichte.

### 3.1.1 Die Wahrnehmung der Welt

Immanuel Kant, der mit seinen Werken massgeblich zur Säkularisierung des Denkens beitrug<sup>7</sup>, schrieb in der Einleitung zu seiner Physischen Erdbeschreibung: «Die Welt, als Gegenstand des äussern Sinnes, ist Natur, als Gegenstand des innern Sinnes aber, Seele oder der Mensch.» Und weiter: «Die Kenntnis des Menschen lehrt uns die Anthropologie, die Kenntnis der Natur verdanken wir der physischen Geographie oder Erdbeschreibung.»<sup>8</sup>

Während Immanuel Kant eine neue Sicht der Welt prägte, erweist sich von Ryhiner ebenfalls als ein Vertreter der wissenschaftlichen Aufklärung, der einen stärkeren Bezug auf das religiöse Weltbild nimmt.

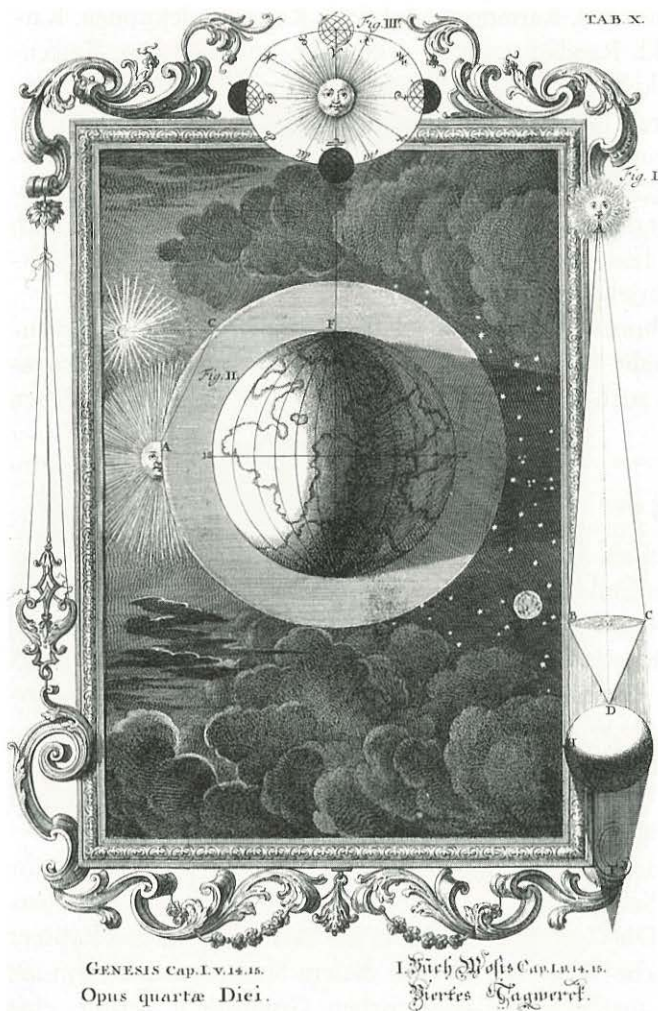
Von Ryhiner sieht in der äusseren Welt eine göttliche Einrichtung, die ihr Dasein der Allmacht «des Schöpfers der Himmel und der Erde zu verdanken hat» (siehe auch Abschnitt 2.8). Die Gegenwart Gottes in der Welt wird für von Ryhiner dabei auf eine mathematische Weise erwiesen. In diesem Sinn nimmt für ihn die Kartographie, die ja auf mathematisch-geodätischen Grundlagen beruht, eine beweisführende Rolle zwischen der äusseren Welt und dem inneren Menschen ein. Die Kartographie dient damit letztendlich dem Nachweis Gottes. Der Gottesbegriff wird, entsprechend der wissenschaftlichen Aufklärung, universell aufgefasst. Das Weltbild von Ryhiners ist somit durch eine religiöse Weltanschauung geprägt. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass Eberhard David Hauber und Anton Friedrich Büsching, die ebenfalls einen massgeblichen Platz in der Kartographiegeschichte des 18. Jahrhunderts einnehmen, Theologen waren.

Die gezielte Zusammenstellung einer weltweiten Kartensammlung ermöglichte dem Menschen die Wahrnehmung all derjenigen Gebiete der Erde, die damals

<sup>7</sup> Büttner, 1975, 162–166 spricht von zwei grossen Epochen in der Geographie «nämlich der Zeit vor und der Zeit nach Kant».

<sup>8</sup> Kant's Gesammelte Schriften, 9 1923, 156–157.





43 Der vierte Schöpfungs-  
tag. Kosmologische Darstel-  
lung in der Kupfer-Bibel  
(«Physica sacra») von  
Johann Jacob Scheuchzer,  
1731. (StUB)

bereits bekannt waren. Die äussere Natur als göttliche Schöpfung wurde durch ein Hilfsmittel, durch die Karte abgebildet und konnte anschliessend vom Menschen sinnlich wahrgenommen werden.

Von Ryhiner erachtet es als unabdingbar, dass eine Karte die Gegenstände naturähnlich wiedergibt (siehe Abschnitt 3.6.1: Die Naturähnlichkeit).<sup>9</sup> Von Ryhiner wendet sich dabei insbesondere gegen die Herstellung von Landkarten mit vorgefertigten Bleilettern (Typometrie)<sup>10</sup>. Dieses Verfahren bedeutete einen Rückschritt, da damit die Qualität der damaligen Kupferstichkarten nicht erreicht werden

<sup>9</sup> BBB Mss hh XLV 190 362–366.

<sup>10</sup> Vgl. Hoffmann-Feer, 1969; Lüthi, 1921.

konnte. Die heutigen Diskussionen um die Computer-Kartographie nehmen dieses Thema wieder auf. So warnt Eduard Imhof ausdrücklich vor einer drohenden Verarmung der kartographischen Ausdrucksmöglichkeiten durch die automatische Datenverarbeitung.<sup>11</sup>

Vorstellungen über geographische Räume existieren aber auch losgelöst von kartographischen Erzeugnissen als «mental maps» (kognitive bzw. gedankliche Karten). Diese Vorstellungsbilder weichen jedoch meist erheblich von der Wirklichkeit ab.<sup>12</sup> Die Raumerfassung kann durch wiederholten visuellen Eindruck des Kartenbildes gedächtnismässig gespeichert werden. Den mental maps kommt heute bei wirtschaftlichen und politischen Entscheidungen grosse Bedeutung zu.

Von Ryhiner macht sich bereits im 18. Jahrhundert Gedanken zu diesen Vorstellungsbildern (siehe auch Abschnitt 3.6.6): Für die Geographie ist es sehr wichtig, den Umfang der Länder zu kennen, wobei die Kolorierung der Karten systematisch durchgeführt werden muss, da sie sonst zu falschen Vorstellungen führen kann.<sup>13</sup>

Bereits beim ersten Anblick wird so der Umfang und die Gliederung der Länder wahrnehmbar. Bei oft wiederholter Einsicht wird dies auch im schwächsten Gedächtnis tiefe Wurzeln fassen, und sich derart einprägen lassen, dass man sich diese auch ohne Hilfe der Karten vorstellen kann.<sup>14</sup>

Unter den Geographen ist man gemäss von Ryhiner übereingekommen, die Karten nach Norden auszurichten.<sup>15</sup> Daraus folgt, dass die meisten Menschen, die mit Landkarten umgehen, sich die Lage und den Umfang der Länder in ihrer Richtung nach Norden einprägen. Karten mit anderer Stellung erzeugen verwirrende Vorstellungen, und man hat Mühe, sich die wahre Lage des Landes deutlich vorzustellen.

Mit der Ausrichtung der Karten nach Norden erhalten die Menschen übereinstimmende, deutliche, fassliche und einfachere Vorstellungen («Begriffe») über die Lage der Länder.

Von Ryhiner stand damit immer noch am Anfang einer Entwicklung, die zu immer genaueren und exakteren Karten führte, in denen aus dem Meer keine Seeungeheuer mehr auftauchten. Aus der Sicht des aufklärerischen 18. Jahrhunderts durfte dies als Fortschritt im Kampf gegen den Aberglauben betrachtet werden. Diese Richtung ist auf die Entwicklung der Messtechnik und auf die Darstellungsgewohnheiten einer vornehmlich militärischen Elite zurückzuführen, die ihre geistige Grundlage, das dreimensional-geometrisierte cartesianische Raumverständnis systematisch in Kartenform konkretisierte.<sup>16</sup>

<sup>11</sup> Imhof, 1972, 286.

<sup>12</sup> Witt, 1979, 380–381.

<sup>13</sup> BBB Mss hh XLV 190 416.

<sup>14</sup> BBB Mss hh XLV 190 416.

<sup>15</sup> BBB Mss hh XLV 190 402 f.

<sup>16</sup> Vgl. Gisela Schäfer, zitiert nach Scharfe, 1990, 3–4, 9.



Heute stösst jedoch dieses einseitige Verständnis der Kartographie, das der Phantasie keinen Raum mehr bietet, auf Widerspruch, wie die Ausführungen des führenden amerikanischen Vertreters der Kartengeschichte J. Brian Harley zeigen:<sup>17</sup>

Harley stellt fest, dass «die Kartographie von jeher Subjektives und Objektives, Tatsachen und Werte, Mythen und historische Ereignisse, örtliches Ungefähr mit Koordinatengenauigkeit» vermischte. «Die Tatsache, dass die traditionelle eurozentrische Kartographie alle mythischen, psychologischen und symbolischen Gesichtspunkte der Karten zugunsten der einen praktischen Anwendung vernachlässigt hat, sagt mehr aus über unsere wissenschaftlichen Zwangsvorstellungen als über die historischen Verfahren der Kartographie.» «Die Überlegenheit der numerischen Verfahren bei der Darstellung der Welt wird mehr und mehr in Frage gestellt. Man glaubt auch nicht mehr ohne weiteres, dass die modernen, mit Hilfe von Computern und Landsatelliten hergestellten Karten ganz frei von politischer Manipulation sind. Diese Karten sind nicht weniger das Produkt einer gegebenen Gesellschaft als die indianischen oder aztekischen Darstellungen des Universums. Allmählich erkennen wir, dass Kartographie das Resultat von weitgehenden Wechselwirkungen ist, eine Erscheinungsform von Wissen und Macht, verbunden mit den grossen Veränderungen in der Weltgeschichte, von den Menschen geschaffen und von einer Elite eingesetzt, um ihre ideologische gefärbte Sicht der Dinge durchzusetzen. Seit jeher spiegelten Karten ein geistiges Bild der Realität. Zwar gelten sie noch immer als eine Art, die Dinge zu sehen, aber wir wissen heute besser, was «sehen» beinhaltet. Wir betrachten Karten nicht mehr so sehr als Abbild der Erde, sondern als stets neu zu gestaltende Beschreibung der Welt in ihrer kulturellen Vielfalt.»

Ein neuer Ansatz wird ebenfalls von Wolfgang Scharfe vertreten. Die heutige Entwicklung führt zur Erkenntnis, dass der Weltbildvermittlung räumliche Informationssysteme zugrundeliegen. Wolfgang Scharfe fordert denn auch eine Abkehr von der Fixierung auf das materielle Objekt «Karte» und die Hinwendung zur Kartographie als Wissenschaft von den analogen räumlichen Informationssystemen.<sup>18</sup> Die Kartographiegeschichte bezeichnet Scharfe als systemorientiert, wobei sich diese konsequenterweise mit Informationssystemen<sup>19</sup> in der historischen Dimension wissenschaftlich auseinanderzusetzen hat. Als Aufgabe der Kartographiegeschichte ergibt sich daraus, ausgehend vom überlieferten Objekt «Karte», die diesen

---

<sup>17</sup> Harley, 1991, 8.

<sup>18</sup> Scharfe, 1990, 5–6.

<sup>19</sup> Scharfe, 1990, 5 definiert die Informationssysteme als «die zielgerichtete Aufeinanderfolge von Informationsprozessen geistig-abstrakter wie pragmatisch-konkreter Art als Ausdruck der geistig-materiellen Möglichkeiten in einer bestimmten Zeit und in einem bestimmten Raum». «Das Objekt dieser Prozesse bildet ein Raummodell im Sinne einer mental map, das in seiner Urform individuell, aber auch mehr oder minder normiert sein kann. Dieses Raummodell als Information durchläuft [...] sukzessive verschiedene Umgestaltungsprozesse, zu denen [...] die Speicherung auf einen materiellen Träger (Karte) gehört. Als Endprozess des Systems kann im allgemeinen das Entstehen eines Raummodells beim Betrachter der Karte angesehen werden.»



Objekten zugrundeliegenden Informationssysteme zu erforschen und darzustellen, mithin die Prozesse der Systeme, beginnend mit dem ursprünglichen geistigen Raummodell über die verschiedenen Umgestaltungen bis zur «Karte» und endend mit dem sich daraus ergebenden möglichen oder tatsächlichen Prozess der Bildung eines Raummodells beim Betrachten der «Karte» zu erfassen.

Im Rahmen der Herausbildung räumlicher Informationssysteme spielt die Karte eine besondere Rolle, weil sie das für den Kartographiehistoriker typische, wenn nicht sogar das einzige überlieferte Zeugnis der Kartographie ist. Die formal-inhaltliche Kartenanalyse bezeichnet Scharfe als die wichtigste kartographiespezifische Methode. Das Ziel dabei besteht darin, über die reine Beschreibung hinaus der Karte Informationen und Indizien zu entnehmen, die Hinweise auf die Prozesse des Informationssystems geben, dessen Teil die Karte ist.

Erst wenn es gelungen sein wird, eine grössere Anzahl von räumlichen Informationssystemen hinreichend zu analysieren, lassen sich, laut Scharfe, aussagekräftige Vergleiche anstellen sowie in begründeter Weise Periodisierungen und Regionalisierungen vornehmen. Diese Vergleiche, Periodisierungen und Regionalisierungen bereiten ein Stadium vor, in dem es möglich sein wird, in allgemeiner Form Regeln und Gesetze räumlicher Informationssysteme abzuleiten.

Von Ryhiner sah sich am Ende des 18. Jahrhunderts noch vor die Aufgabe gestellt, eine Zusammenführung der ihm zur Verfügung stehenden kartographischen Informationen vorzunehmen. Der Zeit entsprechend vollzog er dies in der Aufstellung eines Begriffssystems.

### 3.1.2 Das Begriffssystem

In der Enzyklopädie «Die Kartographie und ihre Randgebiete» bezeichnet Erik Arnberger die Kartographie als selbständige Wissenschaft, die über ein eigenes Forschungsobjekt verfügt.<sup>20</sup> Während sich die Geodäsie um die Mitte des 19. Jahrhunderts als selbständige Wissenschaft konstituierte,<sup>21</sup> erfolgte die Anerkennung der Kartographie erst im 20. Jahrhundert, wobei einerseits die Stellung der Praktischen Kartographie zwischen Technik und Kunst sowie andererseits jene der Theoretischen Kartographie zwischen geodätischer und geographischer Disziplin immer wieder heftige Erörterungen hervorgerufen hat.<sup>22</sup>

Die Geodäsie wurde um 1800 im wesentlichen noch traditionell, entweder als Teil des Landteilens oder des praktischen Feldmessens, aufgefasst.<sup>23</sup> Als Wissenschaft, die von der Gestalt der Erde, von ihrer Grösse, von ihrer Oberfläche und von ihren Verhältnissen zu anderen Himmelskörpern handelt, wurde immer noch die mathematische Geographie genannt. Der mathematische und astronomische

<sup>20</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 21–24.

<sup>21</sup> Bialas, 1982, 236; LGK, 1 1986, 259; Bretterbauer (Geodäsie).

<sup>22</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 21–24.

<sup>23</sup> Bialas, 1982, 194–196.

Teil der Erdkunde bildete bis ins 19. Jahrhundert einen integrierenden Abschnitt des geographischen Lehrgebäudes, während er der heutigen modernen Geographie nur noch als propädeutische Hilfsdisziplin dient<sup>24</sup> und im Unterricht immer stärker zurückgedrängt wird.

Die Kartographie benötigt denn auch ein umfangreiches Wissen aus mehreren Randwissenschaften wie Geographie oder Geodäsie.<sup>25</sup> Die Kartensystematik sowie Bibliographie der Kartographie, die für die Kartenbibliographie und die Kartensammlung von Ryhiners wesentlich ist, ist dabei der wissenschaftlichen bzw. theoretischen Kartographie unterzuordnen.<sup>26</sup> Die Kartographie gehört aber auch mit einem erheblichen Teil ihrer Aufgabengebiete zu den Formalwissenschaften. Wie Mathematik, Logik oder Statistik vermag die Kartographie anderen Wissenschaften als methodische Hilfswissenschaft zu dienen.

Die kartographischen Erzeugnisse, die eine nahe Verwandtschaft zur mathematischen Geographie aufweisen, fasst von Ryhiner in den «Geographischen Nachrichten» als geographische «Hilfsmittel» auf (siehe auch Abschnitt 2.7 und 3.2). Von Ryhiner ordnet damit der Geographie eine Hilfswissenschaft zu. Als Oberbegriffe für Kartenmaterialien verwendet von Ryhiner die Begriffe «geographische Zeichnungen» [Darstellungen]<sup>27</sup> und «mechanische Vorstellungen» [dreidimensionale Kartenmaterialien]<sup>28</sup>. Anschliessend gliedert er die «geographischen Zeichnungen» in sechs Hauptklassen (siehe Tabelle 9): Himmelskarten<sup>29</sup>, Planiglobien<sup>30</sup>, Meeres- und Seekarten<sup>31</sup>, Länderkarten<sup>32</sup>, Pläne und Prospekte [Ansichten]<sup>33</sup>. Er nimmt damit eine Unterscheidung nach der Art der Darstellung bzw. nach dem thematischen Inhalt der Karte vor.

---

Tabelle 9: Hauptklassen der geographischen Zeichnungen

---

- Himmelskarten
  - Planiglobien
  - Meeres- und Seekarten
  - Länderkarten
  - Pläne
  - Prospekte
- 

Quelle: von Ryhiner<sup>34</sup>

---

<sup>24</sup> Dörflinger, 1976, 33.

<sup>25</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 21–24.

<sup>26</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 23.

<sup>27</sup> Vgl. auch Dainville, 1964, 68–69: Französisch: «Dessein», englisch: «Design». Das Wort «Zeichnung» kann damit auch als Entwurf bzw. Ausführung begriffen werden.

<sup>28</sup> ISBD(CM), 1986, 64.

<sup>29</sup> BBB Mss hh XLV 190 289–294.

<sup>30</sup> BBB Mss hh XLV 190 297–300.

<sup>31</sup> BBB Mss hh XLV 190 303–314.

<sup>32</sup> BBB Mss hh XLV 190 317–338.

<sup>33</sup> BBB Mss hh XLV 190 345–347.

<sup>34</sup> BBB Mss hh XLV 190.

Diese Materialbezeichnungen werden jeweils weiter untergliedert (siehe Abschnitt 3.3 und Tabellen 11 und 12).

Danach handelt von Ryhiner die Herstellung von Karten ab<sup>35</sup>, wobei zwischen der trigonometrischen Kartenaufnahme, dem Kartennetzentwurf und dem Kartenentwurf unterschieden wird. Schliesslich erläutert von Ryhiner die Kartenprojektionen<sup>36</sup>, die Ausstattung der Karten<sup>37</sup> sowie die Kartenurheberrechte<sup>38</sup>.

Von Ryhiners systematische Gliederung der kartographischen Begriffswelt ist als Voraussetzung für eine entsprechende Einteilung und Einrichtung seiner Kartenbibliographie und Kartensammlung gedacht. Im zweiten Band der «Geographischen Nachrichten» befasst sich von Ryhiner mit dem Aufbau einer grossen Kartensammlung, wobei deren Systematik erläutert und der Aufbau der Verzeichnisse und Kataloge beschrieben wird.

Unter Forschung ist wissenschaftliche Tätigkeit in weitem Sinn zu verstehen.<sup>39</sup> Die Bereitstellung der Infrastruktur in Form des Aufbaus von Bibliotheken und Kartensammlungen gehört ebenfalls zur Forschungsarbeit.

### 3.2 Die geographischen Hilfsmittel (Fortsetzung)

Neben Privatbibliotheken und Kunstsammlungen entstanden im Verlaufe des 18. Jahrhunderts in Bern Naturalienkabinette, Kräutersammlungen, Sammlungen von mathematischen Instrumenten, Münzsammlungen und dergleichen mehr, die in den zeitgenössischen Reisebeschreibungen verzeichnet wurden und teilweise einem interessierten Publikum offen standen. Je nach den Interessen ihrer Besitzer dienten diese Einrichtungen als Raritätenkammer, Forschungsinstrument und Bildungsstätte.<sup>40</sup>

Die Geschichte des Bibliothekswesens war denn auch bis ins letzte Viertel des 18. Jahrhunderts vornehmlich die Geschichte privater, das heisst nicht öffentlicher Büchersammlungen von Fürsten und Einzelpersonen (siehe auch Abschnitt 2.7.1).<sup>41</sup> Die Mehrzahl der heutigen Forschungsbibliotheken geht auf eine oder mehrere Privatsammlungen zurück. Die Bedeutung der Privatbibliotheken kann daher für die Entstehung und Entwicklung der öffentlichen Bibliotheken nicht hoch genug veranschlagt werden.<sup>42</sup>

<sup>35</sup> BBB Mss hh XLV 190 369–367.

<sup>36</sup> BBB Mss hh XLV 190 369–380.

<sup>37</sup> BBB Mss hh XLV 190 383–418.

<sup>38</sup> BBB Mss hh XLV 190 421–438.

<sup>39</sup> Grosjean, 1991, 56.

<sup>40</sup> Raabe, 1977.

<sup>41</sup> Vgl. Streich, 1977, 242.

<sup>42</sup> Streich, 1977, 241.



Von Ryhiner, der von einem universellen Begriff der Erdkunde ausgeht, versteht «geographische Zeichnungen» als Hilfsmittel zur weiteren Entwicklung der geographischen Wissenschaft. Die Kartensammlung bedeutet für ihn in erster Linie eine Forschungsstätte, die auch für Bildungszwecke offen zu stehen hat.

Die Nutzung der Bibliothek als Forschungsstätte erforderte, dass Kataloge verfasst und Bibliographien erarbeitet wurden. Von Ryhiner strebt eine umfassende Spezialbibliographie an (siehe Abschnitt 3.9.4), wobei er sich auf ein Fachgebiet beschränkt, indem er eine wissenschaftliche Kartensammlung aufbaut.

Nach diesen einleitenden Abschnitten zum Weltbild, zum Begriffssystem sowie zum wissenschaftlichen Charakter der bibliographischen Tätigkeit von Ryhiners orientieren sich die folgenden Abschnitte wiederum an der Gliederung der «Geographischen Nachrichten».

In der Systematik von Ryhiners erscheinen geographische Schriften, mechanische Vorstellungen und geographische Zeichnungen, wie oben bereits ausgeführt wurde, als geographische Hilfsmittel und bilden das 6., 7. und 8. Kapitel der «Geographischen Nachrichten». Da die geographischen Schriften bereits in Abschnitt 2.7.1 besprochen wurden, wird nun der Blick auf die körperlichen Darstellungen, auf die «mechanischen Vorstellungen» gelenkt.

### 3.2.1 Die mechanischen Vorstellungen

Unter Mechanik wird die Lehre vom Gleichgewicht und von der Bewegung der Körper verstanden.<sup>43</sup> Der Begriff bezeichnete seit dem 17. Jahrhundert auch die Kunst, Maschinen gemäss der Wirkung von Naturkräften zu erfinden und zusammenzubauen. Ebenfalls seit dem 17. Jahrhundert verwendete man den Begriff «Vorstellung» im Sinne von «geistiges Bild, Gedanke, Begriff».<sup>44</sup> Bei von Ryhiner erscheint nun die Wortzusammensetzung «mechanische Vorstellungen»:

Das siebte Kapitel der «Geographischen Nachrichten», das 16 Manuskriptseiten umfasst, bezieht sich auf die körperlichen bzw. «mechanischen Vorstellungen».<sup>45</sup> Von Ryhiner begründet vorerst die Notwendigkeit dieses geographischen Hilfsmittels und bespricht anschliessend Armillarsphären sowie Himmels- und Erdgloben. Am Schluss kommt von Ryhiner auch auf die Reliefs zu sprechen.

In den «mechanischen Vorstellungen» sieht von Ryhiner nach den Karten das zweite Hilfsmittel zur Ausbreitung der geographischen Wissenschaften. In den Teilen Kosmographie (vgl. Abschnitt 2.2) sowie astronomische oder mathematische Geographie (vgl. Abschnitt 2.3) beschreibt von Ryhiner die Erde als Himmelskör-

<sup>43</sup> Duden, 7 1989, 448. Sowie: Getriebe, Triebwerk, Räderwerk.

<sup>44</sup> Duden, 7 1989, 707: «Vorstellung (Vor-, Aufführung; geistiges Bild, Gedanke, Begriff; Einwand, Vorhaltung) (17. Jh.)»

<sup>45</sup> BBB Mss hh XLV 190 243–258.



44 Im Bibliothekssaal der bernischen Stadtbibliothek befanden sich vier Globen und eine Armillarsphäre. Die bernische Bibliothekskommission, gemalt von Johann Dünz (um 1696/97). (BBB)

per. Um die abstrakten Begriffe («Gegenstände») der kosmographischen und geographischen Lehrsätze zu veranschaulichen, wurden nun, gemäss von Ryhiner, allerhand mechanische Vorstellungen ersonnen, denn die Seelenkräfte der Menschen sind so gestimmt, «daß selbige imer viel deutlichere Begriffe von denjenigen Gegenständen sich machen können, welche sie selbst mit den Augen sehen, als von denjenigen, die man ihnen nur mit Worten beschreiben kan».<sup>46</sup>

Er betont damit den didaktischen Gehalt der «mechanischen Vorstellungen» und grenzt sich im Folgenden gegen deren blossе Verwendung als barocke Repräsentationsobjekte ab: «Liebhabere der geographischen Wissenschaften werden dahero schiklich handeln [...] dergleichen Kunstwerke an[zu]schaffen.» In Bibliotheken und geographischen Sammlungen sind diese «nicht nur eine Zierde, sondern auch von einem wesentlichen Nutzen, so daß sie denselben unentbehrlich sind».<sup>47</sup>

So offenbar auch in Bern: Das Gruppenbildnis der bernischen Bibliothekskommission, welches Johann Dünz um 1696/97 malte, zeigt im Innenraum des Bibliothekssaals vier Globen<sup>48</sup> und eine Armillarsphäre («Sphaera Tycho-Brahae»<sup>49</sup>). (Siehe Abbildung 44.)

<sup>46</sup> BBB Mss hh XLV 190 243.

<sup>47</sup> BBB Mss hh XLV 190 255–256.

<sup>48</sup> Hofer, 1947, 292: «Zwei grosse mit dem Wappen v. Tavel versehene Globen im Vordergrund und zwei kleinere» im Hintergrund.

<sup>49</sup> Hofer, 1947, 292.



Auch heute noch werden zum Beispiel im Bernischen Historischen Museum und in der Burgerbibliothek Bern Globen aus dem 18. Jahrhundert, z.B. von Nicolas Bion (ca. 1652–1733), von Johann Gabriel Doppelmayr (1677–1750)<sup>50</sup> oder von Johann Adam Riediger (1680–1756) aufbewahrt.<sup>51</sup> Es ist anzunehmen, dass von Ryhiner in seiner geographischen Sammlung ebenfalls Globen besass, über die jedoch keine Kenntnisse mehr vorhanden sind.

Von Ryhiner gibt in den «Geographischen Nachrichten» Hinweise auf unterschiedliche Grössen, Materialien und Preise der «mechanischen Vorstellungen»: Je nachdem, ob man diese solid und brauchbar, wohlfeil oder teuer haben will, gibt es unterschiedliche Grössen sowie solche die aus «Meßing, Kupfer, Holz, Gips, Pappendekel oder anderen Materien» gefertigt sind.<sup>52</sup>

Bei der weiteren Untergliederung der «mechanischen Vorstellungen» findet sich bei von Ryhiner folgende Einteilung: 1. die Weltkugel oder Ringkugel (Armillarsphären), 2. die Himmelskugel [Himmelsglobus], 3. die Erdkugel [Erdglobus].

Unter einer *Armillarsphäre* definiert man heute ein astronomisches Gerät zum Messen der Himmelskreise. Das Gerät besteht aus einem Netz von teilweise beweglichen Ringen, die die gedachten Himmelskreise darstellen. Über den Zweck dieses Instruments bestehen unterschiedliche Auffassungen:

Werner Stams definiert Armillarsphären als astronomisches Instrument zur Bestimmung der Sternörter. Er legt damit das Gewicht auf die äusserste Himmelsphäre und bringt diese damit in eine Verbindung zu den Astrolabien. Stams sieht die Armillarsphären zudem als Vorläufer der Planetarien.<sup>53</sup>

Eine andere Aussage legt das Gewicht hingegen mehr auf die Planetensphären: Armillarsphären wurden seit dem Ende des 15. Jahrhunderts benutzt, um Planetenbewegungen zu veranschaulichen.<sup>54</sup> Mit dem Übergang vom ptolemäischen zum kopernikanischen Weltsystem, bestand nach konkreten Darstellungen dieser Weltordnungen ein grosses wissenschaftliches Interesse: Den Armillarsphären wurde vorerst das ptolemäische, geozentrische Weltsystem zugrundegelegt. Es gab aber auch kopernikanische, heliozentrische Armillarsphären mit der Sonne als Mittelpunkt. Die Weltkugel beziehungsweise Armillarsphäre stellt denn auch, gemäss von Ryhiner, das Weltgebäude «nach derjenigen Meinung oder Weltsystem [vor] für welche die Maschine gefertigt werden soll»<sup>55</sup> (vgl. auch Abschnitt 2.2).

Die wichtigsten Ringe der Armillarsphäre bezeichnen den Himmelsäquator, die beiden Wende- und Polarkreise, den Tierkreis (Ekliptik) und die beiden Kolkreise (Kreise durch den Himmelspol und durch je zwei der vier Jahrespunkte auf

<sup>50</sup> Bonacker, 1959, 41–42: Bernisches Historisches Museum.

<sup>51</sup> Bonacker, 1960, 13–36: Burgerbibliothek Bern.

<sup>52</sup> BBB Mss hh XLV 190 254–255.

<sup>53</sup> LGK, 1 1986, 24–25: Stams (Armillarsphäre).

<sup>54</sup> ISBD(CM), 1986, 64 sowie Duden, 5 1982, 84.

<sup>55</sup> BBB Mss hh XLV 190 245.



dem Tierkreis, nämlich Tag- und Nachtgleichen bzw. Winter- und Sommersonnenwenden).<sup>56</sup>

Eine vollkommenene Armillarsphäre «mit allen den Ringen und Zirkeln» enthält, entsprechend den Ausführungen von Ryhiners, alle Hauptplaneten mit ihren Nebenplaneten in ihrem Lauf um den angenommenen Mittelplaneten und zeigt in der Ferne die Sterne. Eine solche «Maschine» ist sehr teuer und braucht viel Platz. Man verfertigt daher zumeist kleinere Weltkugeln, die «höchstens die Hauptplaneten, öfters aber nur die Sonne, den Mond und die Erde, nebst den darzu nothwendigsten Zirkeln in sich faßen»<sup>57</sup>.

Von Ryhiner gibt schliesslich auch einen Überblick über die Geschichte der Weltkugeln der alten und der neueren Zeiten, wobei er darauf hinweist, dass «die Homannische Officin<sup>58</sup> [...] die wohlfeilsten Weltkugeln nach dem Copernikanischen System» verkauft.<sup>59</sup>

Der *Himmelsglobus* («Himmels Kugel», «Globus Coelestis») ist, gemäss der Definition von Ryhiners, «eine mechanische, in das Auge fallende Beschreibung des Him[m]els, so wie er den Erde Bewohnern vorkommt»<sup>60</sup>. Er enthält die «Himmelszeichen» [Tierkreiszeichen, Sternbilder] in ihrer gegenseitigen Lage und stellt den Sonnenaufgang und -untergang, die Sonnen- und Mondfinsternisse sowie weitere dergleichen Erscheinungen dar.<sup>61</sup>

Im geschichtlichen Überblick von Ryhiners über die alten und die neueren Zeiten findet sich die Feststellung, dass die neuesten und besten Himmelsgloben seit 1766 von der schwedischen kosmographischen Gesellschaft in Uppsala zu erhalten sind, [welche von Anders Åkerman (1721–1778) geschaffen wurden].<sup>62</sup>

Diese Himmelskugeln «haben jedoch den Fehler, daß sie den Himmel als eine erhabene Fläche vorstellen, da er doch den Erdebewohnern als hohl erscheint».<sup>63</sup> Von Ryhiner weist auf zwei Himmelsgloben von Erhard Weigel (1625–1699) hin<sup>64</sup>, die offenbar eine Verwandtschaft zu den Planetarien aufweisen.<sup>65</sup> Eine kleinere Himmelskugel gibt es in der königlichen Bibliothek in Berlin. Im königlichen Schloss Rosenberg zu Kopenhagen befindet sich eine weitere derartige Kugel, «die 16 Fus im Durchschnit hat, und in ihrem Raume mehr als 30 Persohnen faßen kan, und das ganze wird durch ein Uhrwerk getrieben.» «In der Kugel waren große

<sup>56</sup> ISBD(CM), 1986, 64.

<sup>57</sup> BBB Mss hh XLV 190 246.

<sup>58</sup> Homännische Erben, Kartographischer Verlag in Nürnberg, 1724–1852.

<sup>59</sup> BBB Mss hh XLV 190 247.

<sup>60</sup> BBB Mss hh XLV 190 247.

<sup>61</sup> Vgl. dazu: LGK, I 1986, 293–297: Wawrik (Himmelsglobus).

<sup>62</sup> Vgl. dazu: Muris/Saarmann, 1961, 211 ff.

<sup>63</sup> BBB Mss hh XLV 190 249.

<sup>64</sup> Vgl. dazu Muris/Saarmann, 1961, 164–167: Erhaltene Globen finden sich in Nürnberg, Kassel und Gotha.

<sup>65</sup> Stein, 1974, 808: Olaf Römer schuf 1678 ein automatisches Planetarium.

Öfnungen durch welche man die Sternen als helle Punkten bemerkte, über diß konnte die Kugel auf alle Zeitten gestellt werden.»

Himmels- und Erdgloben wurden jeweils als Pendants hergestellt. Die Globen des Barocks waren nicht zuletzt auch Schmuck- und Schaustücke.<sup>66</sup> Im 18. Jahrhundert wurde mit der genauen Vermessung des Landes und der exakten Festlegung der Orte im Gradnetz der Erde begonnen. Die mathematische Exaktheit wurde nun auch bei der Globenherstellung angewendet,<sup>67</sup> wobei von Ryhiner den wissenschaftlichen Nutzen der Erdgloben hervorhebt:

Der *Erdglobus* («Erdkugel», «Globus Terrestris») ist, gemäss von Ryhiner, eine mechanische Beschreibung der Erde. Neben den Gewässern, den Ländern, Regionen, Staaten und Städten, «insoweit der Raum es gestatten mag», sollen diese die in der mathematischen Geographie vorkommenden «Punkten, Linien und Zirkel der Erde» enthalten (vgl. Abschnitt 2.3).<sup>68</sup>

Von Ryhiner weist auf die bekanntesten und berühmtesten Erdgloben der alten und der neueren Zeiten hin und stellt schliesslich fest, dass die kosmographische Gesellschaft in Uppsala die «brauchbarsten Erdekugeln [...] für einen billigen Preis» verkauft.<sup>69</sup> Diese Erdgloben «haben 2 Schue [ca. 58,6 cm]<sup>70</sup> im Durchschnitt». Gemäss heutigem Urteil erzielten denn auch die Schweden Anders Åkerman und Fredrik Åkrel (1748–1804) mit ihren Produkten, die eine kleine von 29 cm und eine grosse mit 59 cm umfassten<sup>71</sup>, eine gewisse Breitenwirkung.<sup>72</sup>

Gemäss von Ryhiner stellte man auch «halbe Himmels und Erde Kugeln, die man Himmels oder Erde Kegel nennet» her. «Beyde Kegel sollen auf einandern paßen und zusamen gesetzt werden können, da sie da eine ganze Himmels oder Erde Kugel vorstellen.»<sup>73</sup>

Während Globen die gesamte Erd- bzw. Himmelskugel darstellen, handelt es sich bei den Reliefs um kartenverwandte kartographische Ausdrucksformen, mit denen Teile der Erdoberfläche dreidimensional abgebildet werden.<sup>74</sup>

Die ältesten bekannten *Reliefs* waren Modelle von Burgen, Festungen sowie Städten und dienten baulichen und militärischen Zwecken sowie der Grenzfestlegung.<sup>75</sup> 1705 sei erstmals in der Schweiz der Gedanke aufgetaucht, das Gelände durch ein Relief darzustellen.<sup>76</sup> Samuel Bodmer erhielt damals von der Berner Obrigkeit den Auftrag, «nicht nur grundrisse von den Grentzorten, sondern auch

<sup>66</sup> Muris/Saarmann, 1961, 159.

<sup>67</sup> Muris/Saarmann, 1961, 187.

<sup>68</sup> BBB Mss hh XLV 190 249.

<sup>69</sup> BBB Mss hh XLV 190 253.

<sup>70</sup> 1 Berner Fuss = 29,3 cm, 1 Pariser Fuss = 32,5 cm. (Tuor, 1976, 93.)

<sup>71</sup> Muris/Saarmann, 1961, 211.

<sup>72</sup> LGK, 1 1986, 198–204: Wawrik (Erdglobus).

<sup>73</sup> BBB Mss hh XLV 190 254.

<sup>74</sup> LGK, 2 1986, 659–660: Grün/Kretschmer (Relief).

<sup>75</sup> LGK, 2 1986, 659–660: Grün/Kretschmer (Relief).

<sup>76</sup> LGK, 2 1986, 659. Grün/Kretschmer (Relief).



mit gips oder wachs verhöchte plans zu verfertigen».<sup>77</sup> Der Begriff «Grenzorte», sowie die Tatsache, dass Bodmer 1705 ebenfalls mit der Herstellung einer Grenzkarte betraut wurde<sup>78</sup>, scheint meines Erachtens darauf hinzudeuten, dass mit diesen «verhöchten plans» doch eher herkömmliche Grenzlandreliefs gemeint waren. Ob Bodmer den Auftrag auch wirklich ausführte<sup>79</sup>, ist zudem mehr als ungewiss.

Einen neuen Weg in der Geländedarstellung beschritt hingegen Generalleutnant Franz Ludwig Pfyffer (1716–1802). Sein erstes Relief schuf er 1750 vom Pilatus.<sup>80</sup>

Fritz Gygax, der das Wirken Pfyffers als epochemachend bezeichnet, sieht in dessen Hauptwerk, dem Relief der Zentralschweiz (1766–1785), «die erste historisch bekannte und uns noch erhaltene Verwirklichung des Gedankens, in einem Relief eine verkleinerte dreidimensionale Abbildung der Erdoberfläche wiederzugeben».<sup>81</sup>

Für dieses Relief bekam Pfyffer bereits von den Zeitgenossen viele anerkennende Worte: Das schönste derartige Kunstwerk ist schon für von Ryhiner dasjenige, welches Generalleutnant Pfyffer in Luzern «von einem großen Theil der Schweiz und deren Gebirgen, mit großer Mühe und vielen Kosten verfertiget hat». Es wird in einem grossen Saale<sup>82</sup> aufbewahrt und setzt jedermann, der es sieht, in Erstaunen.<sup>83</sup>

Im 18. Jahrhundert erfolgte der Übergang von der aufrisslichen zur grundrisslichen Geländedarstellung.<sup>84</sup> Diese neue Sichtweise fand auch eine äussere Entsprechung: Am 15.10.1783 erfolgte der erste Ballonaufstieg mit Heissluft durch Joseph (1740–1810) und Jacques Montgolfier (1745–1799). Mit dem ersten bemannten Ballonflug wurde es möglich, Teile der Erde aus Höhen von mehreren Kilometern aus der Vogelschau direkt zu sehen. Der Bau grosser Geländemodelle ermöglichte zudem die Betrachtung von Landschaftsnachbildungen aus einer Sicht und Entfernung, die Menschen zu dieser Zeit noch nicht real erleben konnten. Eine Ansicht des Reliefs der Zentralschweiz aus 2 m Distanz entspricht einer Sicht aus 25 km Entfernung. Solche Reliefs gaben denn auch Anregung zur realistischen Wiedergabe des Geländes<sup>85</sup> und dienten auch als Original für das Zeichnen von Karten<sup>86</sup>: Für die Herstellung einer Landeskarte der Schweiz liess Johann Rudolf Meyer (1739–1813) von Joachim Eugen Müller (1752–1833) ein Relief der Gesamtschweiz anfertigen, das zwischen 1788–1797 entstand.<sup>87</sup> Von Ryhiner, der diese Entwicklung

<sup>77</sup> Zitiert nach Wolf, 1879, 65.

<sup>78</sup> Vgl. Wolf, 1879, 66.

<sup>79</sup> Vgl. Wolf, 1879, 65.

<sup>80</sup> LGK, 2 1986, 727–732: Höhener (Schweizer Kartographie).

<sup>81</sup> Gygax, 1937, 14–19.

<sup>82</sup> Ottiger, 1973, 88: 1769 nimmt Pfyffer Domizil in Luzern, Mühlenplatz 14 und Löwengraben 24. Ottiger, 1973, 81: Der berühmte Physiker A. Volta berichtet 1777, dass gegenwärtig Herr Pfyffer ein Casino mit einem besonderen Anbau errichten lässt.

<sup>83</sup> BBB Mss hh XLV 190 258.

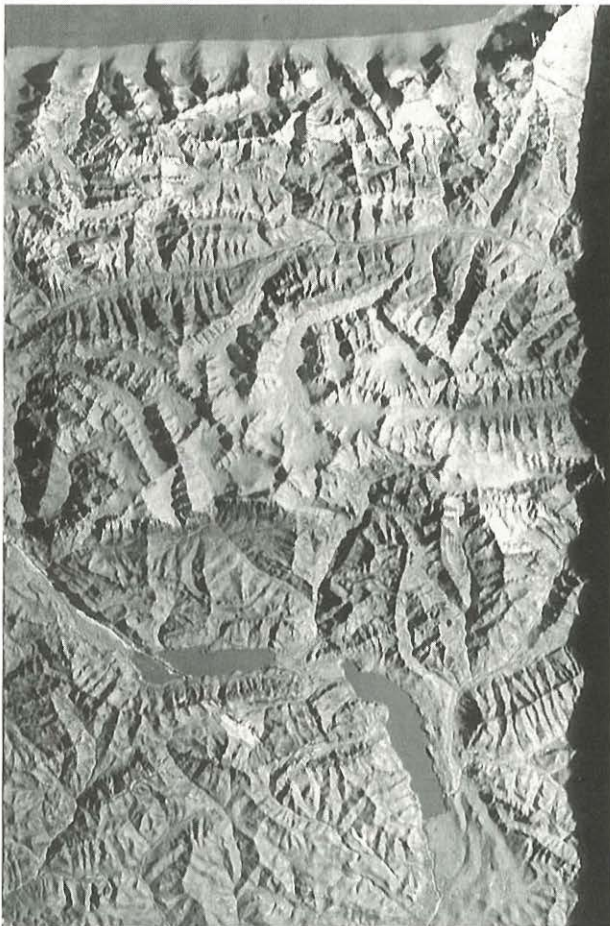
<sup>84</sup> LGK, 1 1986, 43–48: Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>85</sup> LGK, 1 1986, 152–158: Stams (Darstellung, perspektivische).

<sup>86</sup> Gygax, 1937, 6.

<sup>87</sup> Imhof, 1981, 111–120.





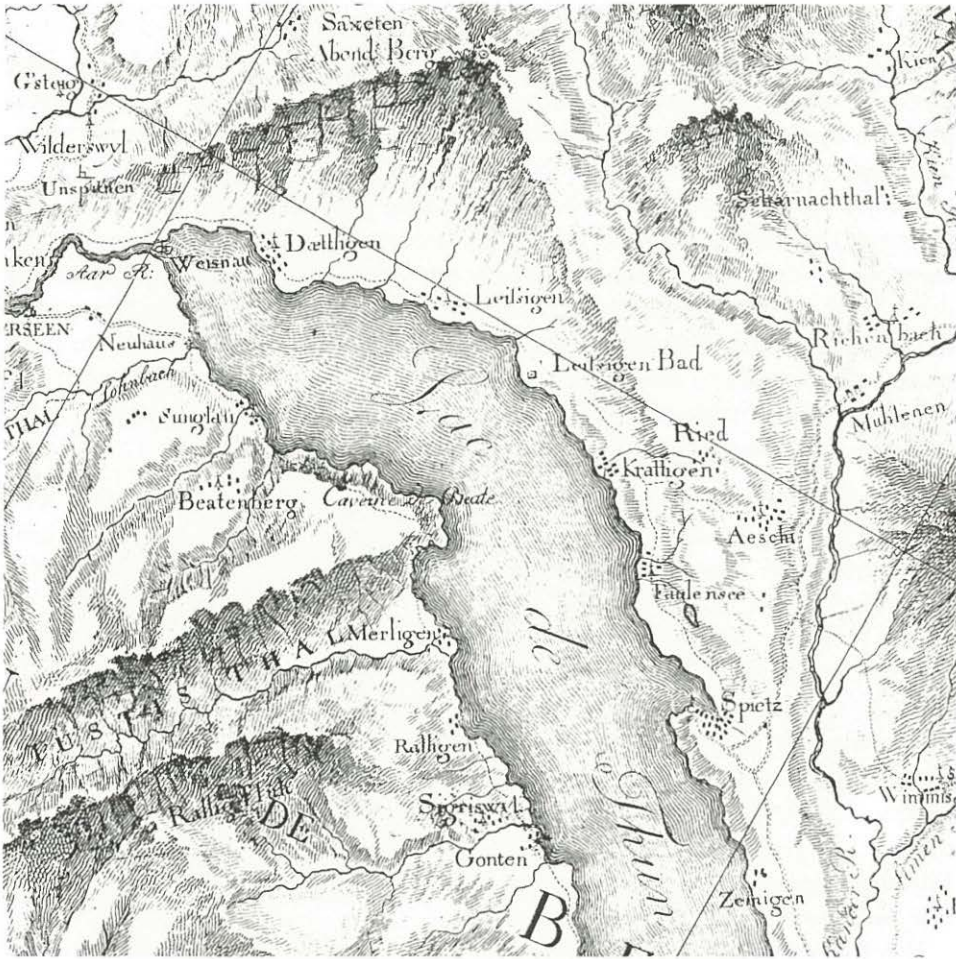
45 Das Relief der Berner und Walliser Hochalpen gehört zu den geoplastischen Arbeiten, mit denen Joachim Müller die schweizerische Gebirgswelt weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt machte. (Schweizerisches Alpines Museum, Bern)

mitverfolgte, unterscheidet vorab zwischen herkömmlichen Architekturmodellen und eigentlichen Geländereiefs:

Gemäss von Ryhiner verfertigt man aber viele Modelle von Gebäuden, Schlössern, Festungen und Städten. Von Ryhiner ordnet diese Modelle der Architektur beziehungsweise der Baukunst zu. Für die geographischen Kenntnisse seien diese von geringem Nutzen.

Eine grosse Bedeutung für die Verbesserung der Kenntnisse über den Erdboden erkennt er hingegen in den Reliefs («Bas Relief»). Diese «mechanischen Vorstellungen eines Theils des Erdbodens» sind sehr teuer und erfordern einen grossen Raum zur Aufbewahrung. «So werden deren sehr wenig verfertigt.»<sup>88</sup> Die Reliefs beste-

<sup>88</sup> BBB Mss hh XLV 190 258.



46 Aufgrund des Reliefs erfolgte die Geländedarstellung: Ausschnitt aus der südorientierten «Carte d'une partie très intéressante» (1:120 000), die 1796 als Vorarbeit zum «Atlas Suisse» entstand. (Siehe auch Abb. 45 und 68.) (StUB)

hen «aus allerhand Materialien, wie Holz, Steinarten, Gips, Kalch, dörres Gras, Miesch, auch Pappendekel und andere Materien mehr».<sup>89</sup>

Von diesen Geländemodellen führt der Weg nun zur flächenhaften Darstellung, zur geographischen «Zeichnung».

<sup>89</sup> BBB Mss hh XLV 190 257.



### 3.2.2 Die geographischen Zeichnungen

Eduard Imhof bezeichnet die Lehre der Kartographie als eine Vermittlungs- oder Übermittlungslehre, vergleichbar mit der Sprach- und Schriftlehre.<sup>90</sup> Die kartographischen Ausdrucksformen<sup>91</sup> gliederte er in Karten sowie in kartenverwandte Darstellungen.<sup>92</sup>

Für J. Brian Harley sprechen Karten ebenfalls eine universelle Sprache. In der Meinung, dass jede Gesellschaft ihre eigene Art hat, den Raum zu erleben und wiederzugeben, definiert er Karten einfach als «geographische Darstellungen, mit deren Hilfe Objekte, Auffassungen, Bedingungen, Abläufe und Ereignisse aus der Welt des Menschen räumlich erfasst werden können». Da in diese erweiterte Definition, was eine Karte sein kann, nun zum Beispiel auch kosmologische Darstellungen und Himmelskarten fallen, zeigt sich, dass die Kartographie nicht nur ein sehr altes, sondern auch ein sehr universelles Ausdrucksmittel ist.<sup>93</sup>

Für von Ryhiner sind die «geographischen Zeichnungen» [zweidimensionale Kartenmaterialien<sup>94</sup>] das dritte Hilfsmittel der geographischen Wissenschaft.<sup>95</sup> Er handelt diese im 26 Manuskriptseiten umfassenden achten Kapitel der «Geographischen Nachrichten» ab.<sup>96</sup>

Von Ryhiners Definition ist kurz und verwendet anstelle des Begriffs «Darstellungen» das Wort «Zeichnungen». (Zusätzlich zum Begriff «geographische Zeichnungen» gebraucht von Ryhiner zum Beispiel auch den Ausdruck «historische Zeichnungen»<sup>97</sup> [siehe auch Abschnitt 3.3.4]). Von Ryhiner geht wie Harley von einer erweiterten Auffassung geographischer Darstellungen aus: Bei den «geographischen Zeichnungen» handelt es sich, gemäss von Ryhiner, um «platte Verzeichnungen von geographischen und cosmographischen Gegenständen allerhand Art». Mit dieser Begriffsbestimmung werden auch Himmelskarten sowie zweidimensionale, kartenverwandte Darstellungen erfasst.

Von Ryhiner erachtet die geographischen Zeichnungen als von grossem Nutzen, da sie nicht nur auf das Gedächtnis, sondern auch auf die Sinne und damit auf die Wahrnehmung wirken. Er tönt damit dasjenige an, was Eduard Imhof folgendermassen veranschaulicht:<sup>98</sup> Im Gegensatz zum Nacheinander jeder textlichen Schilderung offenbart die Karte ihren gesamten Inhalt auf einen Blick.

<sup>90</sup> Imhof, 1972, 7–8.

<sup>91</sup> Vgl. Arnberger/Kretschmer, I 1975, 25.

<sup>92</sup> Imhof, 1965, 317–331.

<sup>93</sup> Harley, 1991, 7.

<sup>94</sup> ISBD(CM), 1986, 64.

<sup>95</sup> BBB Mss hh XLV 190 261.

<sup>96</sup> BBB Mss hh XLV 190 261–287.

<sup>97</sup> BBB Mss hh XLV 190 331.

<sup>98</sup> Imhof, 1968, 17.



Daran anschliessend beschreibt von Ryhiner formale Aspekte, die hier folgendermassen gegliedert werden: Herstellungstechnik, Format, Erscheinungsformen, Landkartenbegriff und Ausgabebezeichnungen.

### *Die Herstellungstechnik*

Die Kartenherstellung bewegt sich im Spannungsfeld von Kartenkunst und Kartentechnik. Gemäss Werner Witt hat sich heute die Auffassung durchgesetzt, dass die Erzeugnisse der Kartographie nicht der Kunst zuzurechnen sind, da die Kartographie eine Wissenschaft ist und Karten auf rationalen Überlegungen beruhen.<sup>99</sup>

Bereits von Ryhiner grenzt die Kartenherstellung von der Kunst ab. Entsprechend der Herstellungstechnik gliedert er die geographischen Darstellungen in gemalte Zeichnungen [Landtafeln], in Handrisse [Manuskriptkarten], in gedruckte Zeichnungen [Typometrie] sowie in gestochene Zeichnungen (Holzstiche und Kupferstiche), wobei er die «gemalten Zeichnungen» der Malerei und damit der «Mahlerkunst» zurechnet.<sup>100</sup> (Siehe auch Abschnitt 3.4.3.)

Karten erscheinen aber auch in «vielerley Gestalt».<sup>101</sup> Der äusseren Form – vier-eckig, rund, länglich usw. – misst von Ryhiner, im Gegensatz zum Format, nur geringe Bedeutung zu.

### *Das Format*

Die grosse Anzahl der Papierformate und ihre uneinheitliche Benennung führten 1759 in Frankreich und 1765 in Preussen zu einer gesetzlichen Regelung der Bogenformate. Zu einer einheitlichen Regelung in Deutschland kam es hingegen erst 1883. Bis dahin galten weitgehend die alten, unscharfen Formatbezeichnungen weiter.<sup>102</sup>

Bereits im 16. Jahrhundert bürgerten sich jedoch für Druckerzeugnisse spezielle Bezeichnungen ein, die sich auf die Faltung der Bogen, nicht aber auf die Masse bezogen: ungefaltet – Primo (1°), einmal gefaltet – Folio (2°), zweimal gefaltet – Quarto (4°), dreimal gefaltet – Oktav (8°). Die Druckbogengrösse Duodez (12°) bedeutet demnach 1 Bogen mit 24, Sedez (16°) mit 32 und Oktodez (18°) mit 36 Druckseiten.

Beim Format stellt von Ryhiner in den «Geographischen Nachrichten» somit eine grosse Vielfalt fest:<sup>103</sup>

Die Hauptarten – Folio, Quarto, Octav, Duodez – haben wiederum ihre Unterarten [gross, mittel bzw. klein]. Landkarten werden gewöhnlich auf «mittelmässig

<sup>99</sup> Witt, 1979, 33.

<sup>100</sup> BBB Mss hh XLV 190 261–263.

<sup>101</sup> BBB Mss hh XLV 190 263.

<sup>102</sup> LGK, 1 1986, 227–230: Stams (Format).

<sup>103</sup> Vgl. Neumann, 1985, 203–213.

Folio Papier» von anderthalb Pariser Schuh<sup>104</sup> [48,75 cm] in der Höhe und beinahe zwei Pariser Schuh [65 cm] in der Breite gedruckt, [das heisst im Seitenverhältnis 2:3].

Das Format 50x64 cm («Royal» bzw. «Regal») gilt z.B. als Gross-Folio.<sup>105</sup> Abweichungen vom mittelmässigen Mass nennt von Ryhiner Gross-, beziehungsweise Klein-Folio. Für grössere Formate wird gemäss Ryhiner Adler<sup>106</sup> und Imperial Papier<sup>107</sup> verwendet. Ein Format, welches zwei Bogen von mittelmässiger Grösse gleichkommt, wird Doppelbogen genannt. Ein halber Folio-Bogen heisst halber Bogen. Die Abteilung eines Folio-Bogens in zwei Teile wird gespaltener Bogen genannt. Quarto eignet sich für grosse Massstäbe, ist hingegen für Generalkarten nicht geeignet. Zeichnungen in Octav werden für Bücher gestochen und Duodez ist für geographische Zeichnungen zu klein.

Von Ryhiner befasst sich im folgenden auch mit den Veröffentlichungs- und Erscheinungsformen der Karten (siehe auch Abschnitt 3.9.5).<sup>108</sup>

### *Die Erscheinungsformen*

Begriffsunterschiede für Kartenwerke haben sich erst in der modernen Kartographie in strenger Form herausgebildet.<sup>109</sup> Klare Erläuterungen zu kartographischen Begriffen lieferte 1949 Emil Meynen.<sup>110</sup> Ansätze dazu finden sich aber bereits bei von Ryhiner:

Von Ryhiner nimmt in den «Geographischen Nachrichten» eine formale Unterscheidung nach der Bogenzahl vor: Die unterschiedliche Bogenzahl bedingt eine Unterteilung in Ordinari Karten und Grosse Karten. Als Ordinari Karten bezeichnet von Ryhiner erstens Karten auf einem Blatt, zweitens Karten auf zwei Folio-Bogen beziehungsweise auf einem Doppelbogen und drittens Karten aus mehreren Blättern kleineren Formats, die zusammen die Grösse von zwei mittelmässigen Folio-Bogen oder eines Doppelbogens nicht übersteigen.

Grosse Karten, auch Kabinetts-Karten<sup>111</sup> genannt, bestehen aus mehr als einem Doppelbogen oder mehr als zwei Bogen. Diese sind so einzurichten, dass die Bogen aufeinander passen und zusammengesetzt werden können. Der allgemeine Titel hat den Inhalt aller Blätter anzuzeigen. Zusätzlich kann der Inhalt eines jeden Blattes angezeigt und die Blätter numeriert werden.

<sup>104</sup> 1 Pariser Fuss = 32,5 cm. (Tuor, 1976, 93.)

<sup>105</sup> LGK, 1 1986, 228: Stams (Format).

<sup>106</sup> Französisches Papierformat, nach dem Gesetz von 1759: Grand Aigle 67x98,8 cm. (LGK, 1 1986, 228: Stams [Format].)

<sup>107</sup> Französisches Papierformat, nach dem Gesetz von 1759: Grand Colombier (Imperial) 57,6x86,0 cm. Das deutsche Papierformat Imperial kommt mit der Bogengrösse 55x76 cm erst seit der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts häufiger bei Landkarten vor (LGK, 1 1986, 228: Stams [Format].)

<sup>108</sup> Vgl. Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 63–64.

<sup>109</sup> LGK, 1 1986, 394–395: Neumann/Kretschmer (Kartenwerk).

<sup>110</sup> Meynen, 1949, 161–179.

<sup>111</sup> Brockhaus, 1983, 276: Karte, die für das Aufhängen an einer Wand bestimmt war.

Karten, die einen eigenen Titel haben, bezeichnet von Ryhiner als eine «besondere Karte», oder als ein «Stük». Karten, die aus mehreren Bogen bestehen und einen gemeinsamen Titel tragen, werden als besondere Karten behandelt. Bei Karten, die aus mehreren Blättern bestehen, jedoch über keinen gemeinsamen Titel verfügen, wird jedes Blatt für eine besondere Karte gehalten. Dies trifft ebenfalls für Karten zu, deren Blätter nicht zusammengesetzt werden können, da sie nicht aufeinander passen. Besteht die Karte aus mehr als 25 Blättern, wird ein jedes Blatt als eine besondere Karte gerechnet.

Nach dieser bibliographisch anwendbaren Einteilung legt von Ryhiner nun auch grosses Gewicht auf die Begriffsbestimmung des Wortes Landkarte.

### *Der Landkartenbegriff*

Das seit dem 15. Jahrhundert bezeugte Wort «Karte» bedeutete zunächst «steifes Blatt Papier».<sup>112</sup> Es bezeichnete dann alle möglichen unbeschriebenen, beschriebenen, bedruckten, bemalten Stücke dieser Art, wie Spielkarten, Besuchskarten und eben auch Landkarten. Von Ryhiner bezeichnet geographische Darstellungen, wie bereits ausgeführt wurde, insgesamt als «geographische Zeichnungen». Die Bezeichnung Karte in der heutigen Bedeutung trat erstmals 1516 im Titel der «Carta marina» von Martin Waldseemüller auf.<sup>113</sup> Das Substantiv «Karte» wurde auch im 18. Jahrhundert noch für die verschiedensten Zwecke eingesetzt, so dass der Ausdruck Landkarte früher allgemein gebräuchlich war. Der Begriff Landkarte, der nicht klar begrenzt war, wurde für mittlere und kleinere Massstäbe verwendet.<sup>114</sup> Günter Hake will mit der Bezeichnung Landkarte im weiten Sinne die Karte gegen alle anderen Bedeutungsinhalte (z.B. Spielkarte, Fahrkarte usw.) abgrenzen. Im engeren Sinn versteht man nach Hake unter Landkarte alle Karten, die im Gegensatz zu den Seekarten ganz oder überwiegend Landflächen darstellen.<sup>115</sup>

Ein früher, bereits äusserst differenzierter Versuch, den Begriff Landkarte zu bestimmen, wurde jedoch bereits in den «Geographischen Nachrichten» formuliert.<sup>116</sup>

Dem Begriff Landkarte weist von Ryhiner unterschiedliche Bedeutungen zu, je nach dem der Begriff im ausgedehntesten, im weiteren, im näheren bzw. eigentlichen oder im engsten Sinne betrachtet wird:

- Im ausgedehntesten Sinne sind auch die Zeichnungen des Himmels inbegriffen.
- Im weiteren Sinne sind nur die Gegenstände der Erde enthalten: Die Planigloben, alle See- und Landkarten der Meere, die Karten der Länder, die Pläne und Grundrisse, die Prospekte und Grundprospekte.

<sup>112</sup> Duden, 7 1989, 330.

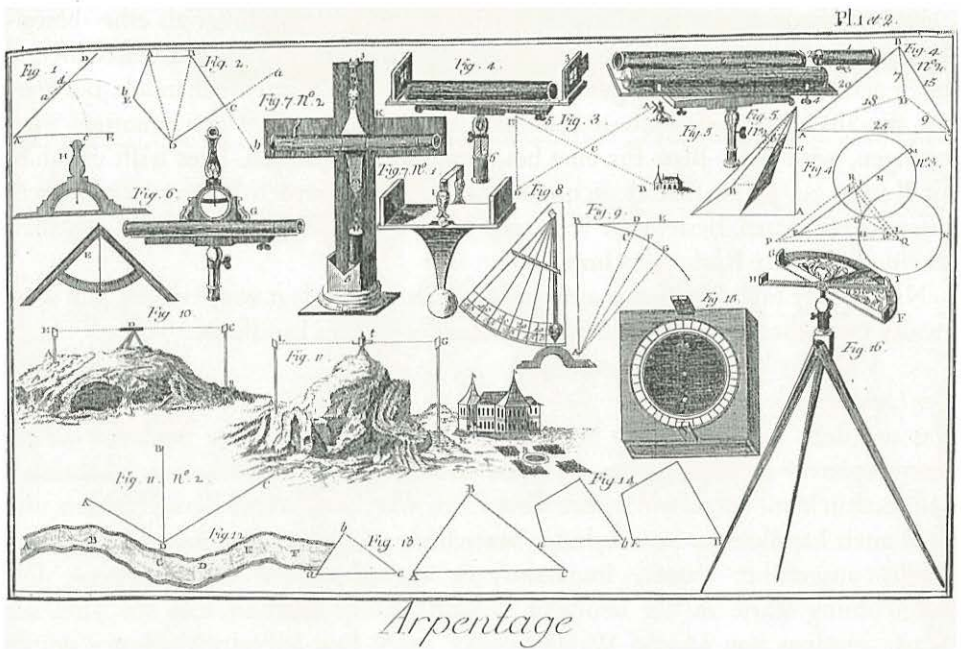
<sup>113</sup> Witt, 1979, 266.

<sup>114</sup> Witt, 1979, 345.

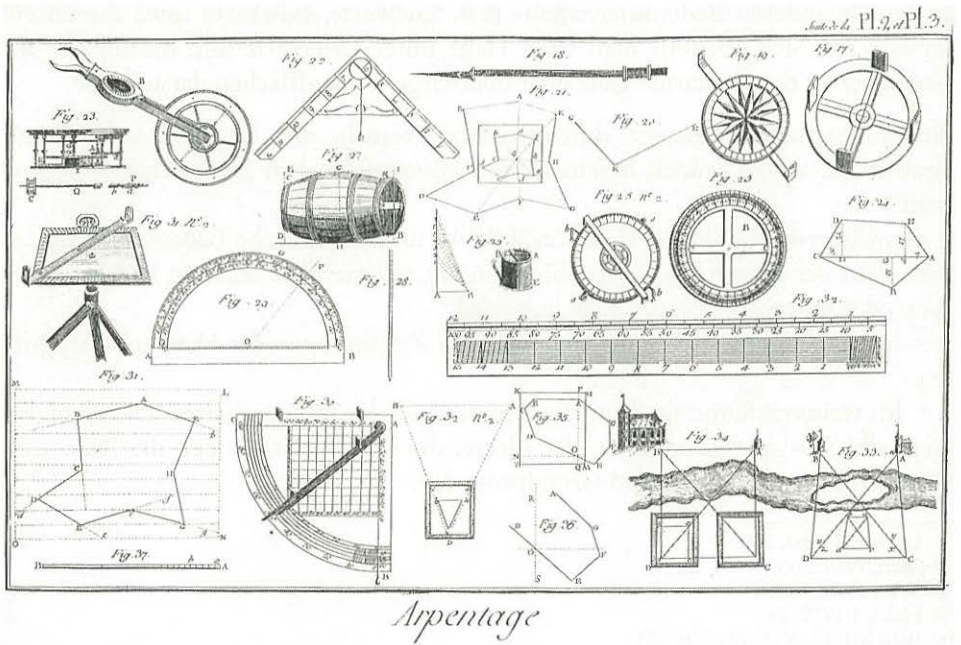
<sup>115</sup> Hake, 1 1975, 19.

<sup>116</sup> BBB Mss hh XLV 190 269–271.





47-48 Instrumente und Verfahren zum Messen der Erdoberfläche. Die zwei Illustrationen stammen aus der in Bern und Lausanne herausgegebenen Ausgabe der Pariser Enzyklopädie (1778-1793). (StUB)



- Im näheren oder eigentlichen Sinne umfasst der Ausdruck Landkarten die Planiglobien, die Landkarten der Meere und die Karten der Länder.
- Im engsten, aber sehr selten gebrauchten Sinne, ist der Begriff Landkarte auf die Karten der Länder eingeschränkt. (Siehe auch Tabelle 10.)

Tabelle 10: Der Landkartenbegriff

im ausgedehntesten Sinn:	im weiteren Sinn:	im näheren Sinn:	im engsten Sinn:
Länderkarten	Länderkarten	Länderkarten	Länderkarten
Planiglobien	Planiglobien	Planiglobien	–
Meereskarten	Meereskarten	Meereskarten	–
Seekarten	Seekarten	–	–
Pläne	Pläne	–	–
Prospekte	Prospekte	–	–
Himmelskarten	–	–	–

Quelle: von Ryhiner<sup>117</sup>

Nach dieser Begriffsbestimmung des Wortes Landkarte gibt von Ryhiner zusätzliche Erläuterungen zu einigen weiteren Begriffen.

#### *Die Ausgabebezeichnungen*

In den schweizerischen Katalogisierungsregeln für Kartenmaterialien, die von der Arbeitsgruppe Kartenbibliothekare der Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare erarbeitet wurden, wird der Begriff Ausgabebezeichnung folgendermassen definiert:<sup>118</sup> «Ein Wort oder eine Wendung des Inhalts, dass ein Dokument zu einer bestimmten Ausgabe oder Auflage gehört. Das Dokument wird als zu einer Ausgabe oder Auflage gehörig betrachtet, wenn es (I) Unterschiede gegenüber anderen Ausgaben oder Auflagen aufweist oder (II) als Neuauflage oder Neudruck bezeichnet ist.»

Über das, was konkret unter diesen Ausdrücken zu verstehen ist, entsteht jedoch bei Kartenmaterialien häufig Verwirrung. Werner Witt stellt fest, dass die Bezeichnung der Ausgabearten vor allem für den Buch- und Kartenhandel wichtig ist.<sup>119</sup> Das Referat von Andrew S. Cook «Edition, printing, issue and state as terms in Cartobibliography» versucht zudem für die Kartenbibliographie richtungsweisend zu wirken.<sup>120</sup>

Bereits für von Ryhiner ist es sehr wesentlich, «einige Ausdrücke, Redens Arten und Worte zu erklären», die für alle geographischen Zeichnungen passend sind (siehe auch Abschnitt 3.9.2, 3.9.4 und 3.9.5):

<sup>117</sup> BBB Mss hh XLV 190 269–271.

<sup>118</sup> ISBD(CM), 1986, 2.

<sup>119</sup> Witt, 1979, 47–48.

<sup>120</sup> Cook, 1989.

Gemäss von Ryhiner werden die Begriffe Urkarte oder Originalkarte synonym verwendet. Dabei handelt es sich um selbständig verfertigte Zeichnungen, die durch den Verfasser erstmals veröffentlicht werden. Wenn ein Neudruck ohne die geringsten Änderungen von denselben Platten erforderlich wird, spricht man von einer neuen Auflage. Sind bedeutende oder unbedeutende Änderungen (Titel, Zeichnung, Verzierung) vorgenommen worden, wird dies als neue Ausgabe bezeichnet. Betrifft dies nur den Titel oder die Verzierungen, verbleibt die Karte [faktisch] in der Klasse der neuen Ausgaben. Werden auf der alten Platte Veränderungen vorgenommen, die eine Verbesserung enthalten, so wird dies eine verbesserte Ausgabe genannt. Werden auf der alten Platte zusätzliche Orte oder Unterabteilungen eingetragen, so heisst dies eine vermehrte Ausgabe. Geschieht beides, Verbesserung und Vermehrung der alten Platte, gleichzeitig, nennt man diese Abdrucke eine verbesserte und vermehrte Auflage.

Wenn von einer vorhandenen Zeichnung eine neue Platte gestochen wird, heisst dies ein Nachstich. Bei einem ähnlichen Nachstich ist zwischen dem Nachstich und dem Original kein Unterschied feststellbar. Bei einem veränderten Nachstich sind Abweichungen vorhanden, die von geringer Bedeutung sind. Bei einem verbesserten Nachstich sind wesentliche Verbesserungen vorgenommen worden.

Wird der Name des Verfassers und der Name dessen, der den Nachstich durchführte beigelegt, handelt es sich um einen eigentlichen Nachstich. Wird der Name des Verfassers der Originalzeichnung verschwiegen und der Nachstich unter einem anderen Namen herausgegeben, so ist dies ein Nachstich im weiteren Sinne.

Wenn jemand eine ganz neue Zeichnung verfertigt, oder eine alte Zeichnung völlig umgestaltet, so wird dies eine neue Zeichnung genannt. Wird vieles beibehalten, so hat die alte Zeichnung der neuen zur Grundlage gedient. Wird wenig übernommen, so hat der Verfasser die alte Zeichnung benutzt. Autoren, die vorhergehende Zeichnungen zu Hilfe ziehen, sind keine Nachstecher, die Arbeiten sind keine Nachstiche.

Falls sich in einer neuen Zeichnung keine Merkmale anderer Karten finden, so ist dies eine neue Originalkarte, die von keiner anderen abstammt.

Nach diesem Überblick über die formalen Belange der geographischen Darstellungen nimmt von Ryhiner nun eine Gruppierung der Landkarten vor.

### 3.3 Die Landkarten

Werner Witt stellt im Lexikon der Kartographie fest, dass die Begriffsbestimmungen über Kartographie und Karte zahlreich und mitunter widersprüchlich sind.<sup>121</sup> Nach der allgemein gebräuchlichen Definition definiert Erik Arnberger die Karte als verebnetes, verkleinertes und erläutertes Grundrissbild der Erdoberfläche.<sup>122</sup>

<sup>121</sup> Witt, 1979, 301–303.

<sup>122</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 27.



Laut Wolfgang Scharfe ist die herkömmliche Kartendefinition<sup>123</sup> in der historischen Dimension jedoch vielfach nutzlos,<sup>124</sup> weil sich diese aus der Entwicklung der Messtechnik und den Darstellungsgewohnheiten einer vornehmlich militärischen Elite seit dem Ende des 18. Jahrhunderts herausbildete.<sup>125</sup> Scharfe bemerkt, dass auch unter Kartographiehistorikern nicht selten unscharf von «Karte» gesprochen wird, so dass die Kartographiegeschichte «wohl terminologisch gefordert» ist. Scharfe verweist auf die Definition von Gyula Pápay: «Die kartographischen Darstellungsformen sind Strukturmodelle mit Erläuterungsfunktionen bzw. Erklärungs- und Erkenntnisfunktionen, die am adäquatesten und räumlich ähnlich [also analog] räumliche Strukturen [...] aufweisen.»<sup>126</sup>

Im Lehrbuch «Kartographie in Stichworten»<sup>127</sup> wird denn auch die Karte als ein Modell räumlicher Informationen aufgefasst.<sup>128</sup> Hier wird zudem darauf hingewiesen, dass sich der Kartenbegriff heute zunehmend auf nicht präsente Darstellungen (z.B. digitale Speichermedien) oder subjektive innere Darstellungen räumlicher Sachverhalte (mental maps) ausweitet.<sup>129</sup>

Von Ryhiner, der sich am Ende des 18. Jahrhunderts noch an der Entwicklung der Messtechnik und den zeitgenössischen Darstellungsgewohnheiten orientierte, geht von einem umfassenden, aber dennoch präzisen Landkartenbegriff aus, der auch die Himmelskarten umfasst (siehe Tabellen 9 und 10): Der Oberbegriff Landkarte wird nach dem Darstellungsraum weiter untergliedert in Himmelskarten<sup>130</sup>, Planiglobien<sup>131</sup>, Meeres- und Seekarten<sup>132</sup>, Länderkarten<sup>133</sup> sowie Pläne und Prospekte [Ansichten]<sup>134</sup>.

### 3.3.1 Die Himmelskarten

Kretschmer und Mucke definieren die Himmelskarten als Sternkarten.<sup>135</sup> Folgerichtig finden sich denn auch im Lexikon zur Geschichte der Kartographie die

<sup>123</sup> Scharfe, 1990, 3, 9: Die Karte ist ein verebnetes, vereinfachtes, verkleinertes und erläutertes Grundrissbild der Erde, eines anderen Planeten oder eines Teiles davon samt konkreter und/oder abstrakter Erscheinungen, die sich über, auf oder unter der jeweiligen materiellen Oberfläche befinden.

<sup>124</sup> Scharfe, 1990, 3–4.

<sup>125</sup> Vgl. Gisela Schäfer: Die Entwicklung des geographischen Raumverständnisses im Grundschulalter. Erziehungswiss. Diss. PH Rheinland 1980, S. 7–39. Zitiert nach Scharfe, 1990, 3–4, 9.

<sup>126</sup> Pápay, Gyula: Definition der kartographischen Darstellungsformen. In: Petermanns Geographische Mitteilungen 116 (1972), S. 153–157. Zitiert nach Scharfe, 1990, 4, 9.

<sup>127</sup> Wilhelmy, 1990. Die 5. Auflage wurde von Armin Hüttermann und Peter Schröder überarbeitet und aktualisiert.

<sup>128</sup> Wilhelmy, 1990, 18: Karte ist ein verebnetes, massstabgebundenes, generalisiertes und inhaltlich begrenztes Modell räumlicher Informationen.

<sup>129</sup> Wilhelmy, 1990, 18.

<sup>130</sup> BBB Mss hh XLV 190 289–294.

<sup>131</sup> BBB Mss hh XLV 190 297–300.

<sup>132</sup> BBB Mss hh XLV 190 303–314.

<sup>133</sup> BBB Mss hh XLV 190 317–338.

<sup>134</sup> BBB Mss hh XLV 190 345–347.

<sup>135</sup> LGK, 1 1986, 297–301: Kretschmer/Mucke (Himmelskarte).

Stichwörter Mars-<sup>136</sup> bzw. Mondkarten.<sup>137</sup> Von Ryhiner fasst den Begriff der Himmelskarten umfassender:

Die Zeichnungen des Himmels bilden das neunte Kapitel der «Geographischen Nachrichten».<sup>138</sup>

Von Ryhiner definiert die Himmelskarten als «Zeichnungen von dem ganzen Weltgebäude und den Himmlischen Gegenständen, so wie solche von den Astronomen, nach ihren verschiedenen Meinungen über solche Dinge, beschrieben und vorgetragen werden».<sup>139</sup> (Siehe auch Abschnitt 2.2 und 2.3.)

Wenn man sich die Mühe gibt, diesen Karten nachzuforschen, kann man dieses «Fach» in einer wichtigen Kartensammlung reichlich bestücken. Von Ryhiner nimmt folgende weitere Unterteilung vor: 1. Das Weltsystem (Zeichnungen des ganzen Weltgebäudes), 2. Der Lauf der Planeten (Bewegungen der verschiedenen Weltkörper), 3. Die Planetenkarten (einzelne Planeten und Nebenplaneten), 4. Die Gestirnkarten (die Gestirne wie sie dem menschlichen Auge vorkommen), 5. die vermischten Karten.

In der Aufstellung von Sternkatalogen, die als Grundlage für Himmelskarten dienten, waren im 18. Jahrhundert John Flamsteed (1646–1719) und Joseph-Jérôme Lefrançois de Lalande (1732–1807) für den nördlichen und Nicolas Louis de Lacaille (1713–1762) für den südlichen Sternenhimmel führend. Nach John Flamsteed folgten wenig originäre Himmelskarten.<sup>140</sup> So 1742 der Atlas von Johann Gabriel Doppelmayr (1677–1750) sowie 1750 die Uranographia Britannica von John Brevis (–1771). Im 19. Jahrhundert wurden die Himmelskarten schliesslich immer mehr nüchterne Instrumente der modernen Wissenschaft, die keinen Platz mehr für die Wiedergabe von Sternbildfiguren boten.

Von Ryhiner, der am Anfang dieser Entwicklung steht, stellt jedoch noch fest, dass man bei den Himmelskarten, die auf astronomischen Beobachtungen und Ausrechnungen beruhen, keine mathematische Sicherheit hat. Daher «müssen sich die Künstler [...] nach den Meinungen desjenigen Astronomen richten, welche ihnen als die richtigste und der Wahrheit am angemessensten zu seyn vorkommt».<sup>141</sup>

Die grossen Fortschritte in der Astronomie dienten vorerst den Erdmessungen. Der vermessene Planet wurde in Weltkarten bzw. Planiglobien dargestellt.

### 3.3.2 Die Planiglobien

Emil Meynen unterscheidet zwischen Planiglobien und Planisphären.<sup>142</sup> Planiglobien sind Karten, in denen die Gesamtoberfläche in zwei sich anschliessenden

<sup>136</sup> LGK, 2 1986, 467: Wawrik (Marskarte, Marsglobus).

<sup>137</sup> LGK, 2 1986, 506–507: Meine (Mondglobus) sowie LGK, 2 1986, 507–511: Meine (Mondkarte).

<sup>138</sup> BBB Mss hh XLV 190 289–294.

<sup>139</sup> BBB Mss hh XLV 190 289–294.

<sup>140</sup> LGK, 1 1986, 297–301: Kretschmer/Mucke (Himmelskarte).

<sup>141</sup> BBB Mss hh XLV 190 294.

<sup>142</sup> Meynen, 1985, 886.



Halbkugelabbildungen durch zwei Kreisflächen dargestellt wird. Die Grenzmeridiane gehen dabei durch die Pole. Bei andersgearteter Zentrierung spricht man von Hemisphärenkarten.

Planisphären stellen hingegen die Gesamtoberfläche der Erde oder eines anderen Weltkörpers zusammenhängend dar. Im 16. Jahrhundert waren ovale, elliptische Weltkarten weit verbreitet. Im 17. Jahrhundert wurde diese Darstellungsart wenig angewandt, 1783 jedoch erneut aufgegriffen, was im 19. Jahrhundert zu einer eigentlichen Planisphärenentwicklung führte.<sup>143</sup>

Von Ryhiner geht vom Begriff der Planiglobien aus.

Die Planiglobien bilden das zehnte Kapitel der «Geographischen Nachrichten».<sup>144</sup> Von Ryhiner gibt folgende Definition: «Die Verzeichnung der Erdkugel auf einer ebenen Fläche heisst ein Planiglobium.»<sup>145</sup> Er hebt damit den Aspekt der Kartenprojektion hervor, wobei er jedoch keine weitere Unterscheidung in Planisphären und Planiglobien vornimmt. Von Ryhiner gliedert anschliessend die Planiglobien in Universalkarten, die die ganze Erdkugel abbilden und in Hemisphäralkarten, die nur die nördliche, südliche, westliche oder östliche Hälfte darstellen. Die Abbildung der Gegenden um die Pole erfolgt gemäss von Ryhiner auf Polarkarten. Gemäss von Ryhiner werden in Universalkarten die beiden Erdhälften entweder oval, in zwei Einfassungen oder in der gleichen Einfassung («platt») gezeichnet.

Anstelle des heute gebräuchlichen Begriffes Weltkarte verwendet von Ryhiner den Ausdruck Universalkarte. Der Begriff Universalkarte ist ebenfalls in der Enzyklopädie von de Felice (1771) enthalten.<sup>146</sup> Laut François de Dainville wurden für Karten des gesamten Erdkreises häufig umfassendere Titel wie «Description du monde universel» oder «Mappemonde» gewählt.<sup>147</sup> Gemäss Herkunftswörterbuch kennzeichnet das Wort «Erde» vorerst das vom Menschen bewohnte Festland und wird schliesslich zum Namen unseres Planeten.<sup>148</sup> Das Wort «Welt» bedeutet hingegen «Menschenalter, Menschenzeit».<sup>149</sup> Für von Ryhiner umfasst die «Welt» damit noch den gesamten Kosmos (siehe Abschnitt 2.2) bzw. das Welt-All.

Die Bedeutung des Wortes «Bodden» liegt ursprünglich im «Grund eines [flachen] Gewässers».<sup>150</sup> Mit der von Johann Christoph Gatterer entwickelten Klassifikation und Gliederung der Meere (siehe Abschnitt 2.4.2) kann nun offenbar auch der Meeresgrund als Erdboden aufgefasst werden.

<sup>143</sup> LGK, 1 1986 382: Kretschmer (Kartenprojektion).

<sup>144</sup> BBB Mss hh XLV 190 297–300.

<sup>145</sup> BBB Mss hh XLV 190 297.

<sup>146</sup> Felice, 7 1771: Cartes universelles sont celles qui représentent toute la surface de la terre, ou les deux hémisphères. On les appelle ordinairement mappemondes.

<sup>147</sup> Dainville, 1964, 8.

<sup>148</sup> Duden, 7 1989, 160.

<sup>149</sup> Duden, 7 1989, 807.

<sup>150</sup> Duden, 7 1989, 90: «Bodden: [flacher Strandsee, Meeresbucht] mit der ursprünglichen Bedeutung «Grund eines [flachen] Gewässers.»



### 3.3.3 Die Meeres- und Seekarten

Im 18. Jahrhundert war die vertikale, aber auch die horizontale Gliederung der Meere eine Forschungsaufgabe. Neben neuen Kenntnissen zur Tiefengliederung des Meeresbodens wurden im 18. Jahrhundert bedeutende Fortschritte in der Kenntnis der Küstenlinien sowie in der Flächenverteilung von Kontinenten und Ozeanen erzielt (siehe Abschnitt 2.4.2) und in Karten dargestellt.

Meereskarten können als bathymetrische bzw. thematische Karten aus dem Bereich der marinen Wissenschaften definiert werden.<sup>151</sup> Der Begriff wird heute aber auch für die nicht der Navigation dienenden Karten der Meere verwendet.<sup>152</sup>

Die Karten der Meere bilden das elfte Kapitel der «Geographischen Nachrichten».<sup>153</sup> Gemäss von Ryhiner besteht der grösste Teil des Erdbodens aus Gewässern, die Meere genannt werden. Die Karten der Meere definiert von Ryhiner als «Abriße derselben Oberfläche».<sup>154</sup>

Von Ryhiner nimmt vorerst eine Unterteilung in Meereskarten («Landkarten der Meere») und «Seekarten» vor. Die Meereskarten («Landkarten der Meere»), die nach Landkartenart gezeichnet sind, zählt er im eigentlichen, nicht aber im engsten Sinne zu den Landkarten, während die nicht nach Landkartenart gezeichneten Seekarten nur im weiteren Sinn den Landkarten zuzurechnen sind (vgl. Tabelle 10).<sup>155</sup>

Im 18. Jahrhundert wurden im Hinblick auf die Lagebeschreibung der Ozeane grosse Forschungsanstrengungen unternommen, und es setzte sich allmählich die richtige Erkenntnis von der Verteilung der Ozeane und Kontinente durch.

Gemäss von Ryhiner werden die *Meerkarten* («Landkarten der Meere») «in der Absicht verfertigt, die geographischen Kenntniße zu verbreiten». Sie sollen «die Lage der Meere mit ihren Meerbusen, die Küsten der Meeren mit ihren Vorgebürgen, Buchten, Rheeden, Häfen und Mündungen der Flüßen, [...] die Inslen und großen Sandbänke» enthalten.<sup>156</sup> In Spezialkarten wird das «Intervallung» [Bereich von Ebbe und Flut] mit Punkten eingezeichnet.

Die Landkarten der Meere werden «wie alle andere Landkarten gezeichnet und auf die gleiche Weise graduiret». Sie sind daher auch im eigentlichen bzw. näheren Sinne zu den Landkarten zu zählen. Bei der «Schattierung der Karten» wird das Wasser «mit Strichen gezeichnet, so daß das Land hervorbricht, auch hoher zu liegen scheint».

*Seekarten* gehören zu den ältesten Verkehrskarten. Sie erhielten erst in den Portulankarten eine zuverlässigere Gestalt für die Küstenbereiche. Im Entdeckungs-

<sup>151</sup> LGK, 2 1986, 482–483: Becker (Meereskarte).

<sup>152</sup> LGK, 2 1986, 732–738: Bettac (Seekarte).

<sup>153</sup> BBB Mss hh XLV 190 303–314.

<sup>154</sup> BBB Mss hh XLV 190 303.

<sup>155</sup> BBB Mss hh XLV 190 312–313.

<sup>156</sup> BBB Mss hh XLV 190 303–304.

zeitalter wurden Seekarten auch auf ozeanische Gebiete ausgedehnt,<sup>157</sup> wobei die neuerlangten geographischen Kenntnisse oft geheimgehalten wurden.<sup>158</sup>

Von Ryhiner stellt denn auch fest, dass Seekarten nicht in der Absicht verfertigt werden, geographische Kenntnisse zu erweitern, sondern allein dazu, um «der Schifffahrt alle mögliche Sicherheit zu verschaffen». Die für die Navigation erforderlichen Seekarten sollen daher zusätzlich «alle große und kleine Sandbänke, Felsen, Klippen und Untieffen, [...] die Höhe und Tiefe des Wassers, nebst den gefährlichen Strömen, so wie auch die regularen Paßat und Moussons Winde» enthalten.

Kartennetze von Seekarten sind grundsätzlich winkeltreu, wobei meist die Mercatorprojektion benutzt wird.<sup>159</sup> Diese winkeltreue Projektion ermöglicht die Darstellung der Loxodrome und damit auch der Kurslinie eines Schiffes als gerade Linie. Von Ryhiner stellt fest, dass für die Zwecke der Schifffahrt eine besondere Zeichnungsart und Graduierung [Projektion] erforderlich ist. Seekarten sind daher im weiteren, nicht aber im näheren Sinn zu den Landkarten zu zählen<sup>160</sup> (vgl. Tabelle 10). Die Seekarten werden gemäss von Ryhiner auch als «Karten mit wachsenden Graden oder Breitten» und als «reducierte Karten oder Cartes reduittes»<sup>161</sup> bezeichnet. Das Land wird «mit kleinen Strichen schattiert, so daß das Wasser hervorbricht, und höher als das Land zu liegen scheint». Die Beschaffenheit «des Grund und Boden der Meeren» muss angezeigt und die «herschenden Winden» bezeichnet werden. Zudem sind diese Karten mit «mehreren Windrosen» zu versehen.

Im 18. Jahrhundert entstanden staatliche hydrographische Ämter.<sup>162</sup> Der erste hydrographische Dienst wurde 1720 in Frankreich eingerichtet.<sup>163</sup> Damit begann die Periode der amtlichen Seekartographie.<sup>164</sup> Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts gelten denn auch Seekarten als wichtigstes nautisches Hilfsmittel im modernen Sinn:<sup>165</sup> Da stets Veränderungen auftreten, sind gemäss von Ryhiner die am Meer liegenden Nationen «in die Nohtwendigkeit versetzt, immer neue Seekarten von ihren Küsten aufnehmen zu lassen».

Von Ryhiner nimmt auch eine Gliederung der Land- und Seekarten in General-, Partikular- und Spezialkarten vor: Generalkarten stellen die grossen Meere «in

<sup>157</sup> Witt, 1979, 515.

<sup>158</sup> Vgl. Gierloff-Emden, 1980, 102.

<sup>159</sup> Witt, 1979, 514.

<sup>160</sup> BBB Mss hh XLV 190 312–313.

<sup>161</sup> Dictionnaire Encyclopédique Quillet, [Band] Pot-Scl 1977, 5736: Carte réduite: Carte marine, où les degrés des différents parallèles sont égaux. Grand Dictionnaire Encyclopédique Larousse, 8 1984, 8792: réduire une carte, la faire passer, pour les besoins de la navigation, du mode de représentation par routes et distances (portulans, cartes) à celui de Mercator, qui «réduit» ou résout les éléments de la route du navire.

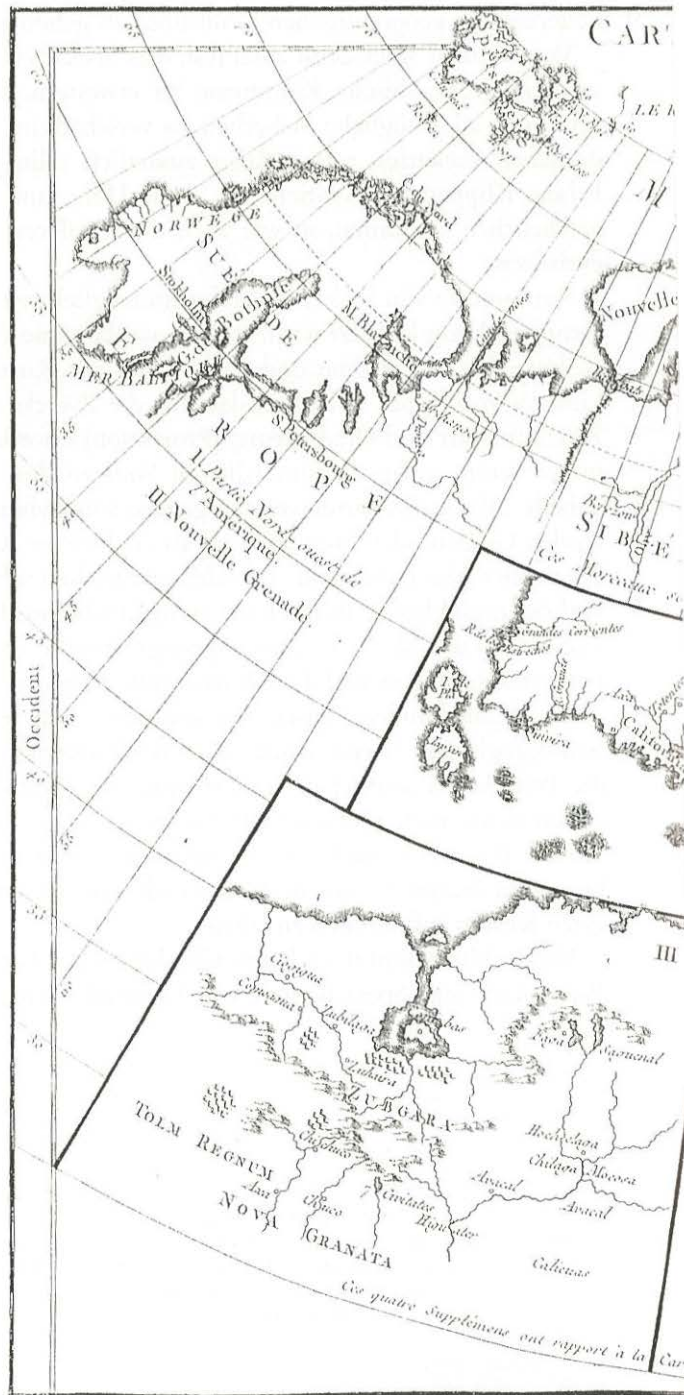
<sup>162</sup> Witt, 1979, 515.

<sup>163</sup> Brockhaus, 1983, 542.

<sup>164</sup> Witt, 1979, 515.

<sup>165</sup> Brockhaus, 1983, 542.

49 Der Berner Geograph Samuel Engel [par M. \*\*\*] befasste sich intensiv mit der Frage der Nordostpassage. Zur Eröffnung dieses Seeweges waren Kenntnisse der Küsten und der Ausdehnung von Nordasien erforderlich. Der entdeckungsgeschichtliche Beitrag wurde auch in der Pariser Enzyklopädie abgedruckt. (Siehe auch Abb. 58–61.) (StUB)





es parties Nord et est de l'ASIE

qui comprend

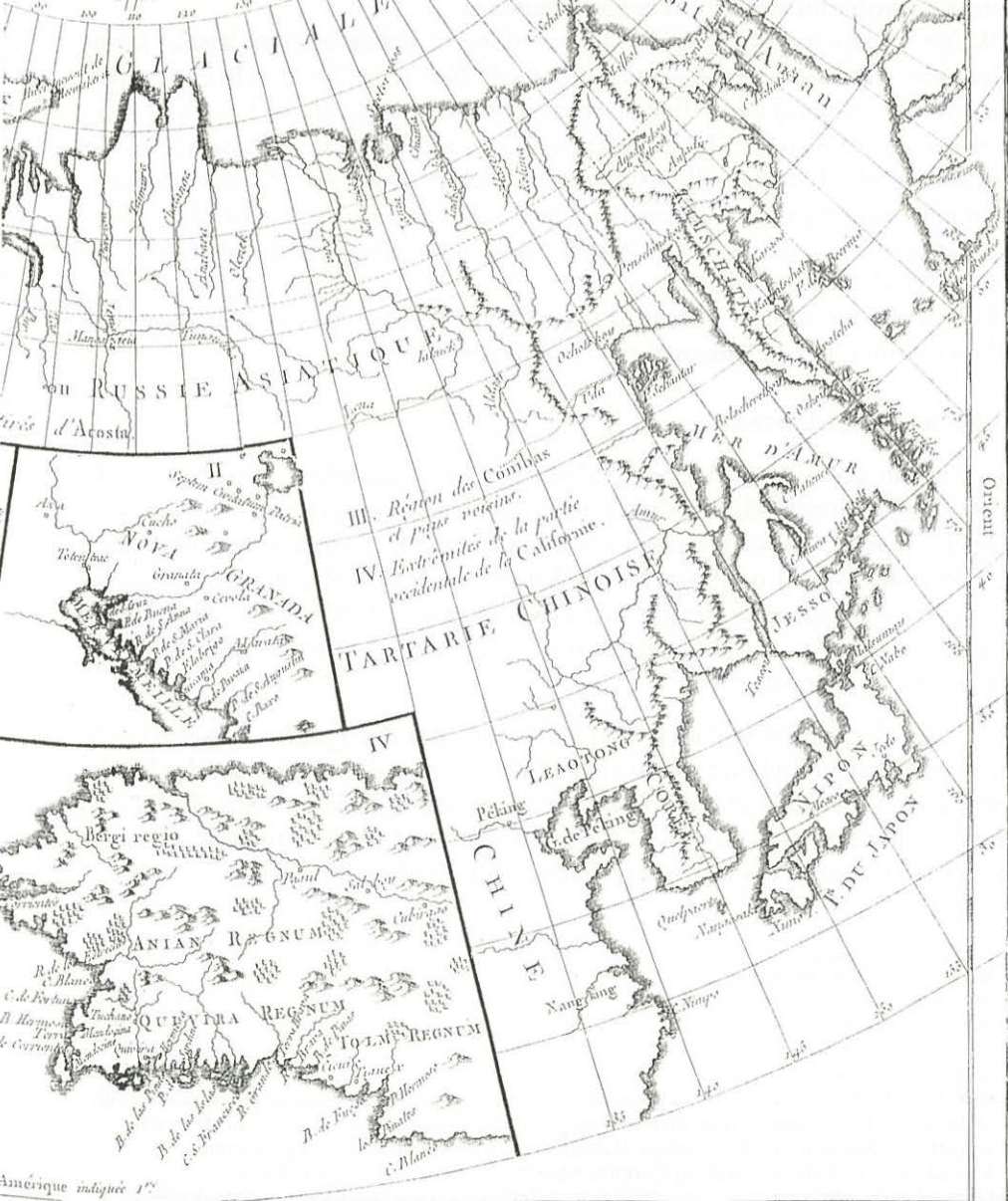
OTES DE LA RUSSIE ASIATIQUE

ALTA, LE JESSO, ET LES ISLES DU JAPON

dressée en 1764 par M<sup>me</sup>

cette édition relatée par M. de Vaugondy

1772.



ihrem ganzen Umfange» vor, Partikularkarten umfassen «große Theille der Meeren» und Spezialkarten sind Karten die «nur kleine Theille der Meeren, so wie auch Meerbusen, oder Buchten» zeigen.

Eine Gliederung erfolgt zudem nach Weltmeeren und inländischen Meeren. Die Unterteilung der Weltmeere wird «seines Orts bey der Erd Abtheilung näher beschrieben». Eine Verbindung der inländischen Meere mit den Weltmeeren besteht entweder nicht oder durch eine Meerenge.

Weiter nimmt von Ryhiner eine Unterteilung in stehende (erste Klasse: Meere nebst Seen, Teiche und Moraste) und fliessende Gewässer (zweite Klasse: Quellen, Bäche, Flüsse, Ströme) vor. Teilt man weiter die «Erdgewässer in die Land und Meer Gewässer ab, so füllen die Meere die letztere Klasse ab». Unter den Wasserkarten, die die Gewässer der Erde darstellen, sind die Meerkarten an die erste Stelle zu setzen.

«In einer wichtigen Landkarten Sammlung soll man auch die sämtlichen Seekarten finden.»<sup>166</sup> Bei einer eingeschränkten Sammlung kann man sich aber mit «den Landkarten der Meeren» begnügen.

Die grösste Anzahl von Karten ist jedoch bei den Länderkarten vorhanden. Von Ryhiner nimmt hier eine thematische Gruppierung vor.

### 3.3.4 Die Länderkarten

Die Themen der Karten sind unerschöpflich. Überschaubarkeit, wissenschaftliche Lehre und bibliothekarische Einordnung erfordern eine systematische Gruppierung der Karten, wobei diese, gemäss Eduard Imhof, nach den verschiedensten Gesichtspunkten vorgenommen werden kann.<sup>167</sup> Den Kartenbenutzer interessieren vorerst die geographische Region und der thematische Inhalt,<sup>168</sup> die allgemeinste Gruppierung erfolgt anschliessend nach dem Massstab.<sup>169</sup> Dieser Problematik war sich von Ryhiner bewusst:

Die Karten der Länder umfassen das elfte Kapitel der «Geographischen Nachrichten»,<sup>170</sup> Gemäss von Ryhiner gibt es viele Möglichkeiten, die Landkarten der Länder (festes Land, Inseln, Binnengewässer) weiter zu untergliedern: Nach Raum und Umfang, Länder, Natur, Gewässer, Wasser, besondere Zwecke, Kriegskarten, historische Karten, Kuriositätskarten und «Afterkarten»<sup>171</sup> (siehe Tabelle 11):

<sup>166</sup> BBB Mss hh XLV 190 314.

<sup>167</sup> Imhof, 1972, 300.

<sup>168</sup> Imhof, 1972, 301.

<sup>169</sup> Vgl. Imhof, 1968, 71.

<sup>170</sup> BBB Mss hh XLV 190 317–338.

<sup>171</sup> BBB Mss hh XLV 190 337: Afterkarten sind keine «geographischen Zeichnungen». Es handelt sich offenbar um Druckgraphik oder kartenverwandte Darstellungen. Von Ryhiner führt folgende Begriffe an: Windkarten; Meilenzeiger; Kalenderkarten; Wappentafeln; Flaggenkarten; Kriegskarten; Fortifikationskarten; Uniformenkarten; Kleider- und Trachtenkarten; Chronologische Karten; Genealogische Karten; Schifffahrtskarten; Jagd- und Fischfangkarten; Karten des Tierreichs; Karten des Pflanzenreichs; Bergbaukarten.

---

Tabelle 11: Die Gliederung der Länderkarten

---

Raum und Umfang:

- [Universalkarten]<sup>172</sup>
- Generalkarten
- Provinzialkarten
- Partikularkarten
- Spezialkarten

Länder:

- politische Verfassung («Ordinari Abtheilung»)
- andere Verfassungen («ungewohnte Abtheilungen»)
  - Geistliche Karten
    - Religionskarten
    - Ordenskarten
    - Kirchenverfassung

Natur:

- Naturkarten
  - Physische Karten
  - Mineralogische Karten
  - Petrographische Karten

Gewässer:

- Wasserkarten
  - Hydrographische Karten
  - Wasserkarten
  - Flusskarten
  - Flusslaufkarten

Besondere Zwecke:

- Postkarten
- Reisekarten
- Sprachenkarten
- Produktkarten
- Populationskarten
- Navigationskarten
- Kanalkarten

Kriegskarten

Historische Karten:

- Biblische und Kirchengeschichte
- Politische Geschichte

Kuriositätskarten

«Afterkarten» [Druckgraphik, kartenverwandte Darstellungen]

Atlas

Landkartensammlung

---

Entwurf: Thomas Klöti; Quelle: von Ryhiner<sup>173</sup>

---

<sup>172</sup> Planiglobien [Weltkarten]: Vgl. Abschnitt 3.3.2.

<sup>173</sup> BBB Mss hh XLV 190 317–338.



Unterteilt man Karten nach Umfang und Grösse der Länder [bzw. nach dem Massstab], so finden sich gemäss von Ryhiner *General-, Provinzial-, Partikular- und Spezialkarten*.<sup>174</sup> General- oder allgemeine Karten werden zur Darstellung von Weltteilen, Regionen, Reiche oder Staaten verwendet. Der Ausdruck wird aber auch bei kleineren Teilen verwendet, um das Ganze im Gegensatz zum Kleineren anzudeuten. Provinzialkarten beziehen sich auf die Provinzen und Partikularkarten sind Zeichnungen noch kleinerer Gegenden (Kreise, Ämter oder Distrikte) eines Landes. Auf Spezialkarten werden nur kleine, besondere Gegenden abgebildet.

Heute versteht man hingegen unter dem Begriff Generalkarte ein Kartenwerk im mittleren Massstab, welches den Charakter einer Übersichtskarte trägt.<sup>175</sup> Der Begriff Spezialkarte unterlag ebenfalls einem Bedeutungswandel. Nachdem er ursprünglich für Regionalkarten in mittleren Massstäben verwendet wurde, setzte sich die Bezeichnung nach dem Beginn der staatlichen Landesaufnahme im 18. Jahrhundert für Kartenwerke durch, die von den Aufnahmeblättern abgeleitet wurden.<sup>176</sup>

Die Einteilung der *Karten nach Ländern* setzt eine Gliederung der Erde voraus, die von Ryhiner in seiner systematischen Gliederung der Kartenbibliographie, der Kartenkataloge und der Kartensammlung auch durchführt (siehe Abschnitt 3.9.2).<sup>177</sup>

Von Ryhiner wertet für seine regionale Gliederung das geographische Schrifttum aus, wobei für die Grenzziehung unterschiedliche administrative Einheiten zu berücksichtigen sind:

Die Einteilung der Länderkarten nach der *Landesverfassung* umfasst vorerst die *politische Verfassung* («Ordinary-Abtheilung»). Es gibt aber auch Karten, die nach der *militärischen, geistlichen, ökonomischen oder zivilen Verfassung* eingerichtet sind («ungewohnte Abtheilungen»). Die *geistlichen Karten*, die einen «geistlichen Gegenstand» behandeln oder sich auf die kirchliche Verfassung beziehen, unterteilt von Ryhiner in *Religionskarten*, *Ordenskarten* (d.h. Abteien, Klöster, Seminarien und andere Besitzungen der Orden) und Karten der *kirchlichen Verfassung* (Erz- und andere Bistümer, Konsistorien mit Diözesen bzw. Kirchensprengel).<sup>178</sup>

Ein erster Beitrag zur administrativen Gliederung lieferte Nicolas Sanson 1644–1645 mit seinen «Tables géographiques». Diese enthalten 40 Tafeln, in denen erstmals die wichtigsten Toponyme innerhalb eines Landes oder einer Staaten-Gruppe hierarchisch geordnet klassifiziert werden.<sup>179</sup> Vorformen von Verwaltungs-

<sup>174</sup> BBB Mss hh XLV 190 317–319.

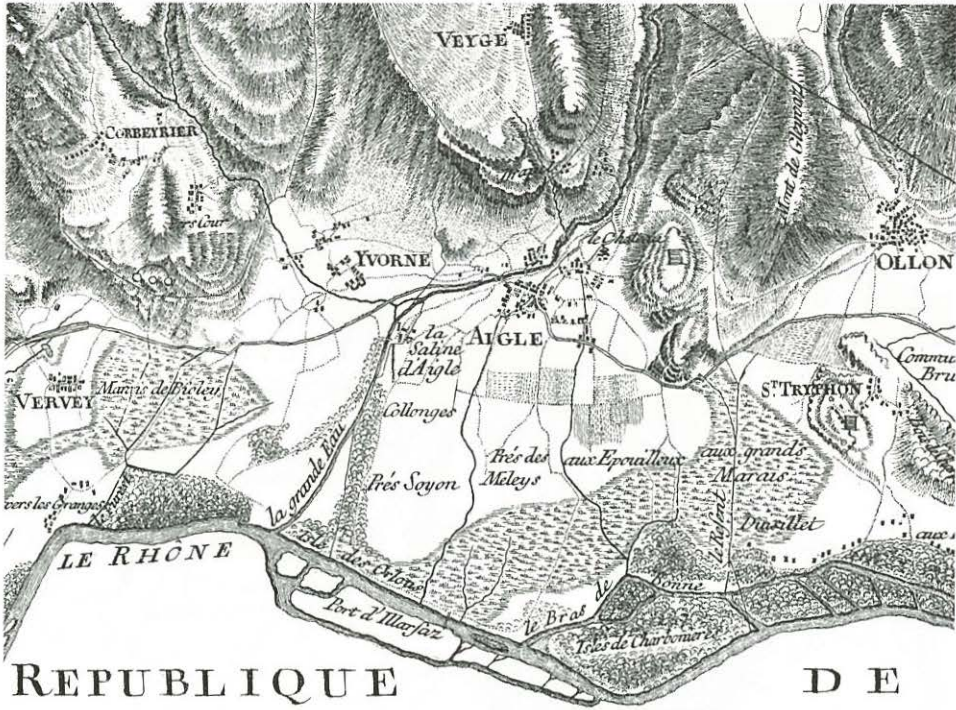
<sup>175</sup> LGK, 1 1986, 258–259: Kretschmer/Messner (Generalkarte).

<sup>176</sup> LGK, 2 1986, 762–763: Messner (Spezialkarte).

<sup>177</sup> BBB Mss hh XLV 190 320.

<sup>178</sup> BBB Mss hh XLV 190 320–322.

<sup>179</sup> LGK, 2 1986, 699–701: Pastoureau (Sanson).



50 Die «Carte du gouvernement d'Aigle» 1:60 000 ist eine der frühesten modernen Karten eines Teilgebiets der Schweiz: Die Messstischaufnahme der 1788 erschienenen Karte stammt aus der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts. Ausschnitt aus dem Faksimile. (Verlag Cartographica Helvetica, Murten)

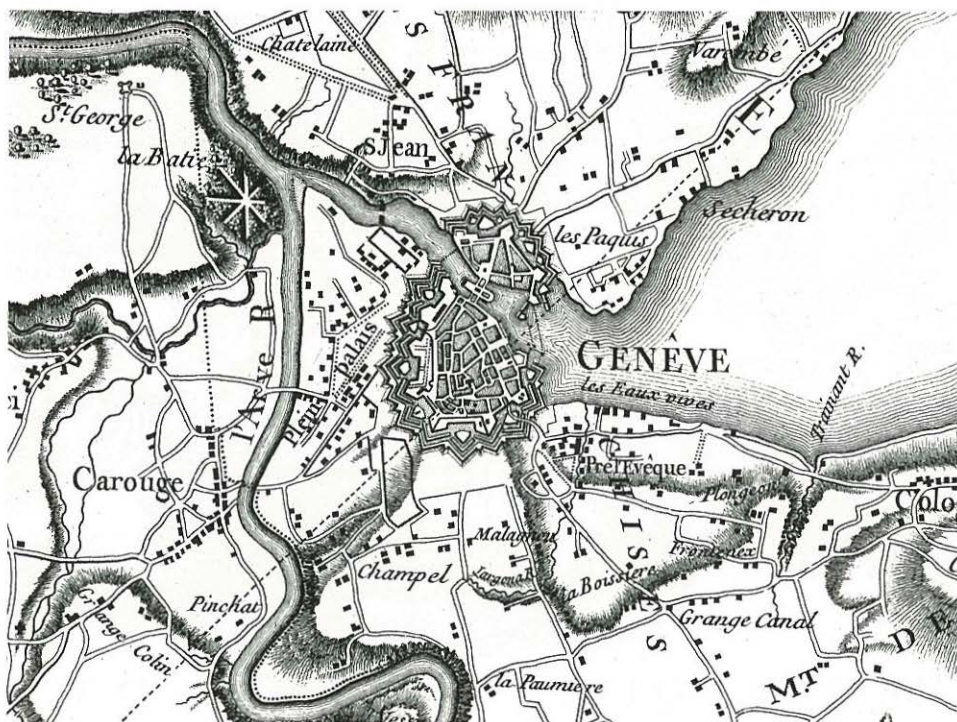
grenzenkarten gab es in Frankreich bereits um die Mitte des 17. Jahrhunderts, wobei auf die Kirchenverwaltung bezogene Karten den Anfang machten.<sup>180</sup> Durch die gewaltigen Umwälzungen, die mit der Französischen Revolution einhergingen, wurden neue administrative Gliederungen geschaffen, die auf Karten dargestellt wurden. Im Verlauf des 19. Jahrhunderts erfolgte die Wiedergabe immer kleinerer Verwaltungseinheiten bis zu einzelnen Gemeinden.

Karten, die in der Absicht verfertigt wurden, die Natur des Grund und Bodens darzustellen, bezeichnet von Ryhiner als *Naturkarten*. Dazu gehören die physischen Karten, die mineralogischen Karten und die petrographischen Karten.<sup>181</sup>

<sup>180</sup> LGK, 2 1986, 859–860: Hillbrand (Verwaltungsgrenzenkarte).

<sup>181</sup> BBB Mss hh XLV 190 322–323.





51 Die «Carte des environs de Genève» 1:48 000 von Henri Mallet 1776 gehört zu den besten Leistungen der damaligen Kartographie. Ausschnitt aus dem Faksimile. (Verlag Cartographica Helvetica, Murten)

Die «*physischen Karten*» bilden den «Grund und Boden der Länderen nach deren natürlichen Lage» ab. Sie stellen die «Gebirge und Bergketten, die Länder-Flächen nebst dem Gewässer, und den verschiedenen Fluß Gebieten» dar.<sup>182</sup>

Der Begriff Physische Karte entstand nach heutiger Lehrmeinung nach 1800. Der Kartentyp wurde 1784 von J.G. von Herder gefordert. Vielleicht als erster habe A. von Humboldt die französische Form «*carte physique*» verwendet. Dieser Kartentyp sollte, gemäss A. von Humboldt, die Verteilung der Naturdinge und Naturkräfte auf der Erde darstellen. Aus den wechselseitigen Beziehungen der Geofaktoren wurden schliesslich Landschaftstypen im heutigen Sinne abgeleitet.<sup>183</sup>

Die *mineralogischen* und die *petrographischen Karten* stellen gemäss von Ryhiner das «Mineralreich» bzw. das «Steinreich» vor.<sup>184</sup>

<sup>182</sup> BBB Mss hh XLV 190 322.

<sup>183</sup> LGK, 2 1986, 606–607. Birsak (Physische Karte).

<sup>184</sup> Sowie: BBB Mss hh XLV 190 391: Mineralogische und petrographische Karten, welche die Natur der inneren Theillen des Erdbodens anzeigen, können nur bey kleinen Gegenden statt finden.



Mit der Herausbildung der Geologie als eigenständiger wissenschaftlicher Disziplin in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts entstanden Vorläufer der geologischen Karten. 1743 wurde in England die erste bekannte Karte geologischen Inhalts veröffentlicht. Zwischen 1746 und 1755 entwarfen P. Buache und J.E. Guettard mehrere mineralogische Karten, auf denen die räumliche Verbreitung von Mineralien wiedergegeben wurde. Eine grössere Neuerung brachte die Anwendung durchsichtiger Wasserfarben zur Ausweisung zusätzlicher Gesteinsschichten. Die frühesten derartigen Karten entstanden in Zusammenhang mit dem Wirken des berühmten Geologen A.G. Werner, der an der Bergakademie in Freiburg (Sachsen) die geologische Aufnahme und das geologische Kartieren lehrte. Die erste handkolorierte petrographische Karte wurde 1775 von F.G. Gläser veröffentlicht. Mit den frühesten geologischen Karten waren zwei Begriffe verknüpft: die «petrographische Karte», die die einzelnen Gesteinsschichten, klassifiziert nach ihren Eigenschaften, jedoch ohne Altersangabe zeigt, sowie die «geognostische Karte», auf der die Formationen sowohl hinsichtlich ihrer Art als auch ihrer Entstehung dargestellt werden.<sup>185</sup> Die Bezeichnung geologische Karte setzte sich erst in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts durch.<sup>186</sup>

Die älteste geologische Karte der Schweiz stammt von Carles Gimbernat 1803.<sup>187</sup> Nach 1810 erschienenen handkolorierte geologische Karten in wachsender Zahl.<sup>188</sup>

Von Ryhiner nimmt nun folgende Gliederung der Binnengewässerkarten vor: Die Darstellung der Gewässer (Flüsse, Seen, Meeresteile) erfolgt in *Wasserkarten*. Je nachdem, ob auch umliegende Gegenden abgebildet werden, unterscheidet er zwischen Wasser- oder *hydrographischen* Karten.<sup>189</sup>

*Flusskarten*, die das Flussgebiet zeigen, werden gemäss von Ryhiner hydrographisch gezeichnet. Die Karten vom «Lauff der Flüße» [*Flusslaufkarten*] sind verschiedener Art (Wasserbett, umliegende Gegenden bzw. umliegende Länder). Für die Bedürfnisse der Flussschifffahrt gibt es Spezialkarten, die nur das Wasserbett mit all seinen Krümmungen, Inseln, Klippen, Felsen, Sandbänken, Untiefen, Strudeln und gefährlichen Stellen darstellen. Die Verfertigung von Flusskarten in kleinerem Massstab (Wasserbett und umliegende Gegenden) erfolgt hingegen vielfach «zum Behelf der Kriegs Operationen». Eine weitere Art von Karten bezieht sich im Titel auf den Lauf eines Flusses, bildet aber auch die umliegenden Länder ab. Diese sind damit nicht zu den Wasser-, sondern zu den Länderkarten zu zählen.

Das Gewässernetz stellt das wichtigste Landschaftselement dar und gehört zum Grundgerüst fast aller topographischen Karten. Auf Binnengewässerkarten wird die Wiedergabe der Gewässer zum Hauptinhalt der Darstellung. Heute werden zwei

<sup>185</sup> LGK, I 1986, 261–264: Ehrenberg (Geologische Karte).

<sup>186</sup> Witt, 1979, 170.

<sup>187</sup> Klöti, 1986b.

<sup>188</sup> LGK, I 1986, 261–264: Ehrenberg (Geologische Karte).

<sup>189</sup> BBB Mss hh XLV 190 323–327.

Typen unterschieden: Dem einen Typ geht es um eine genaue und vollständige Wiedergabe des Gewässernetzes in mittleren und kleinen Massstäben. Der andere Binnengewässerkartentyp gibt grossmassstäbig, und zumeist in Manuskriptform, einen speziellen Gewässerabschnitt wieder.<sup>190</sup>

Zu den ersten Binnengewässerdarstellungen gehört die Karte der Donauquelle von Sebastian Münster 1538.<sup>191</sup> Seit dem 17. Jahrhundert gibt es «Hydrographische Karten».

Es gibt auch viele Karten, «die in besonderen Absichten verfertigt werden, deren jede Art ihren eigenen Zweck erfüllen oder erreichen soll» (Postkarten, Reisekarten, Sprachenkarten, Produktkarten, Populationskarten, Navigationskarten, Kanalkarten).<sup>192</sup>

Gemäss von Ryhiner enthalten *Postkarten* den Lauf der Posten, ihre Stationen und die dazwischen liegenden Entfernungen.<sup>193</sup>

Im 17. Jahrhundert nahm das Postwesen einen bedeutenden Aufschwung. Dies führte zum Entstehen einer nicht klar abgrenzbaren Sonderform der Strassenkarten.<sup>194</sup> Die erste Postroutenkarte eines Staates veröffentlichte N. Sanson 1632.<sup>195</sup> Diese zeigt bereits alle Poststrassen Frankreichs sowie die Entfernungen zwischen den Poststationen. Beispielgebend für Mitteleuropa war die 1709 erschienene und 1714 verbesserte Postkarte von J.P. Nell. Der starke Ausbau der Hauptstrassen und des fahrenden Postverkehrs (Postkutschen) führte seit dem letzten Drittel des 18. Jahrhunderts «zur Herausgabe einer Flut von Postroutenkarten».<sup>196</sup>

*Reisekarten* zeigen hingegen Heerstrassen, Strassen und verschiedene Routen, die man für Reisen «von einem Lande in das andere auswehlen kan».<sup>197</sup> Damit spricht von Ryhiner die Klassierung von Strassen an.

Zum Reisen waren, neben Postroutenkarten, Strassenkarten erforderlich. Nach 1700 wurde in Frankreich die moderne Darstellung von Verkehrswegen auf Strassen erarbeitet: doppelte, einfache und strichlierte Linien, je nach Qualität und Ausbau der Strassen.<sup>198</sup> In Frankreich kam es zur Unterscheidung der «Chemin romaine, moderne, de Charroi ordinaire» und für die Gebirgsgenden der «Chemin difficile, passage difficile, chemin traverse». In Deutschland begann Homann mit der Klassifizierung in «Königsweg, Landstrasse und gebahnte Wege». Die unterbrochene einfache Linie und die doppelte Linie galten seither als Signaturen für ausge-

<sup>190</sup> LGK, 1 1986, 91–94: Musall (Binnengewässerkarte).

<sup>191</sup> Höhn, 1991, 18.

<sup>192</sup> BBB Mss hh XLV 190 327–333.

<sup>193</sup> BBB Mss hh XLV 190 328. Sowie: BBB Mss hh XLV 190 396: Postkarten sollen auch die Poststationen anzeigen.

<sup>194</sup> LGK, 2 1986, 784–787: Wawrik (Strassenkarte).

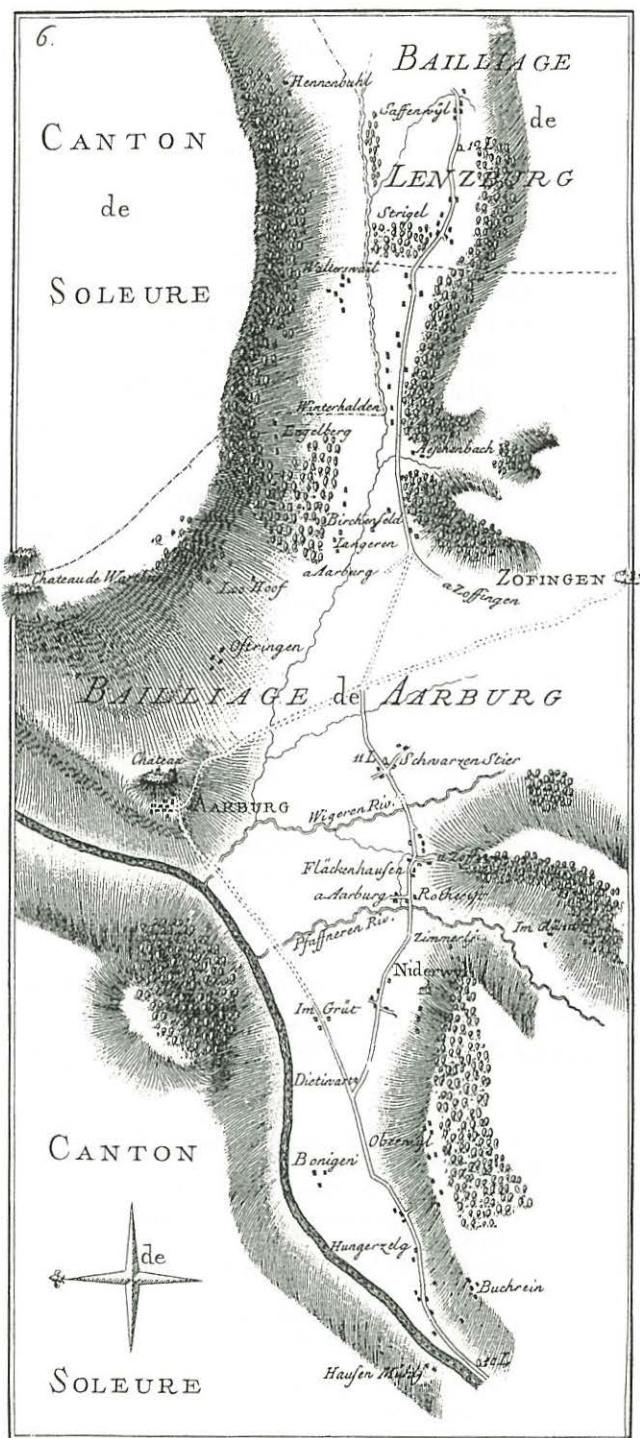
<sup>195</sup> Abgebildet in: von Ryhiner/Klöti, 1990, 28–29.

<sup>196</sup> LGK, 2 1986, 629–633: North/Dörflinger (Postroutenkarte).

<sup>197</sup> BBB Mss hh XLV 190 328.

<sup>198</sup> LGK, 2 1986, 784–787: Wawrik (Strassenkarte).





52 Mit den Karten von Pierre Bel (1783/1787) hatte der Reisende eine vorzügliche Orientierungshilfe auf der Route von Genf über Bern nach Zürich bzw. Zurzach. Der Meilenstein beim «Schwarzen Stier» ist «11 L[ieues]» vom Zeitglockenturm in Bern entfernt. (StUB)



baute Strassen und Landstrassen, die gestrichelten oder punktierten Linien wurden für geplante oder unausgebaute Strassen oder nur für die für Saumtiere und Fussgänger geeigneten Wege angewendet.<sup>199</sup>

Die Definition von Ryhiners, dass *Sprachenkarten* nach Hauptsprachen («Muttersprachen») und den davon abstammenden Sprachen unterscheiden,<sup>200</sup> bezieht sich mehr auf die sprachliche als auf die ethnographische Dimension. Damit werden die eher allgemein gehaltenen frühen Sprachenkarten angesprochen. Erst im 19. Jahrhundert erhielten Sprachenkarten zunehmende Bedeutung. Einerseits wurden Fortschritte in der Erforschung der Sprachen erzielt, andererseits erfolgte nach der napoleonischen Zeit eine verstärkte Besinnung auf das eigene Volkstum (Nationalität).<sup>201</sup> Für Lothar Zögner beginnt die Entwicklung der Sprachenkarte 1823 mit dem Sprachatlas «Asia polyglotta» von J. Klaproth.<sup>202</sup>

Die Produkte eines Landes werden, gemäss von Ryhiner, in *Produktekarten* angezeigt.<sup>203</sup> Als Ausdruck merkantilistischen Denkens entstanden Ende des 18. Jahrhunderts eigenständige Wirtschaftskarten, da für unterschiedliche Zwecke Wirtschaftsinformationen benötigt wurden.<sup>204</sup> So bearbeitete A.F.W. Crome 1782 eine Produktenkarte von Europa,<sup>205</sup> die als eine frühe Einzelleistung der thematischen Kartographie bezeichnet wird.<sup>206</sup> Für regional enger gefasste Gebiete folgten weitere Wirtschaftskarten.<sup>207</sup>

*Populationskarten* bestimmen, gemäss von Ryhiner, die Grösse der Länder nach Quadratmeilen, zeigen die Bevölkerung an und berechnen diese nach Quadratmeilen.<sup>208</sup>

Diese Definition charakterisiert die 1785 erschienene Populationstabelle von A.F.W. Crome sehr treffend. Diese «Grössen-Karte von Europa» ist begrifflich, mangels geographischer Darstellung der Länder, jedoch eher den kartenverwandten Darstellungen zuzuweisen.<sup>209</sup> Die Bevölkerungskarten wurden erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts zu einem bevorzugten Arbeitsfeld der thematischen Kartographie.<sup>210</sup>

Das Thema Binnengewässerkarte nimmt von Ryhiner, nun offenbar unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, erneut auf:<sup>211</sup> Gemäss von Ryhiner dienen *Navigationskarten* der Binnenschifffahrt. Sie zeigen die gegenseitigen Verbindungen zwi-

<sup>199</sup> Bonacker, 1973, X: Zur Einführung und zum Geleit. Von Rud. Kinauer.

<sup>200</sup> BBB Mss hh XLV 190 328.

<sup>201</sup> LGK, 2 1986, 763–765. Dörflinger (Sprachenkarte).

<sup>202</sup> LGK, 1 1986, 166: Zögner (Deutsche Kartographie).

<sup>203</sup> BBB Mss hh XLV 190 328.

<sup>204</sup> LGK, 2 1986, 894–899: Stams (Wirtschaftskarte).

<sup>205</sup> Harms, 1991, 33–38.

<sup>206</sup> LGK, 1 1986, 166: Zögner (Deutsche Kartographie).

<sup>207</sup> LGK, 2 1986, 894–899: Stams (Wirtschaftskarte).

<sup>208</sup> BBB Mss hh XLV 190 328–329.

<sup>209</sup> Harms, 1991, 36–37, mit Abbildung.

<sup>210</sup> LGK, 1 1986, 83–88: Stams (Bevölkerungskarte).

<sup>211</sup> BBB Mss hh XLV 190 329.

schen Seen, schiffbaren Flüssen, Kanälen und dem Meer. *Kanalkarten* enthalten den Lauf der Kanäle, die Schleusen, Wasserhöhen und Brücken.

Unter dem Einfluss merkantilistischer Gedanken entstanden seit dem 17. Jahrhundert zahlreiche Kanäle. Eberhard David Hauber wies 1727 denn auch darauf hin, dass zu den wichtigsten Dingen, wozu eine Landkarte benutzt werden kann, die «Vereinigungen der Flüsse zu Beförderung der Schifffahrt [und] die Absteckung der darzu nöthigen Canäle» gehören.<sup>212</sup> Erste Karten, die die Flussschifffahrt ganzer Länder betrafen, erschienen 1781 und 1782 in Frankreich.<sup>213</sup>

Gemäss von Ryhiner beschreiben *Kriegskarten* die Geschichte und Begebenheiten (Schlachten, Gefechte, Belagerungen) der Kriege. Spezialkarten können auch «die Lager, den Marsch der Armeen, so wie alle Kriegs Operationen» bemerken. Die Karten sind «nach ihrem Zustande, in welchem sie sich zu der Zeit des beschriebenen Krieges befunden haben» darzustellen und daher den historischen Karten zuzuordnen.<sup>214</sup>

Der Begriff Schlachtenkarte wird heute für die kartographische Darstellung von militärischen Operationen zu Land verwendet, wobei er weiter unterteilt wird in Schlachten und Belagerungen, in Verlegungen und Truppenbewegungen, in Feldlager sowie in Schlachtordnungspläne.<sup>215</sup> Diese Kartentypen bildeten sich in Frankreich während der Regierungszeit Ludwig XIV. heraus. Gleichzeitig wurde ein Instrumentarium konventioneller Zeichen entwickelt, das sehr rasch im westlichen Europa Verbreitung fand. Unmittelbar nach Kriegsereignissen kamen gestochene Karten auf den Markt, die zum Teil als gelenkte Informationen propagandistischen Zwecken dienten und in ihrem Inhalt nicht selten von den Manuskriptkarten abwichen. Es empfiehlt sich daher, Schlachtenpläne vor ihrer Verwendung als Quellen einer historischen Kritik zu unterziehen.<sup>216</sup>

Zum historischen Fach gehören, gemäss von Ryhiner, diejenigen Karten, die nur zur Erklärung der Geschichte, nicht aber zur Erweiterung der Kenntnisse des Erdbodens verfertigt werden. Er unterscheidet bei den *historischen Karten* («Zeichnungen») jene, die einzelne Ereignisse («Begebenheiten») zeigen, von der Darstellung topographischer Zustände des Altertums und des Mittelalters. Diese «historischen Zeichnungen» sind, wie die Geschichte, in die «*Historia sacra et profana*» einzuteilen. Die «*Historia sacra et ecclesiastica*» klärt über die *biblische und die Kirchengeschichte* auf. Die Karten der «*Historia profana et politica*» erläutern hingegen weltliche und *politische Geschichte* und Begebenheiten.

Karten, die zu Beginn der neueren Zeiten entstanden sind und den damaligen Zustand der Länder zeigen, sind für von Ryhiner, sofern sie nicht zur Erläuterung

<sup>212</sup> Zitiert nach LGK, 1 1986, 374–375: Harms (Kanalkarte).

<sup>213</sup> LGK, 1 1986, 91–94: Musall (Binnengewässerkarte).

<sup>214</sup> BBB Mss hh XLV 190 330.

<sup>215</sup> LGK, 2 1986, 705–708: Lemoine-Isabeau (Schlachtenkarte).

<sup>216</sup> LGK, 2 1986, 705–708: Lemoine-Isabeau (Schlachtenkarte).



der Geschichte gezeichnet wurden, keine historischen Karten. Diese zeigen vielmehr die Fortschritte der geographischen Kenntnisse und sind, entsprechend der Zeit ihres Erscheinens, den übrigen Landkarten zuzuordnen. Alte Karten sind demzufolge, bereits für von Ryhiner, keine historischen Karten.

Auch heute noch wird dieser Begriff oft falsch angewendet. Die Geschichtskarte stellt mit Absicht einen Sachverhalt der Geschichte, das heisst der Vergangenheit dar. Mit der Wiedergeburt der Antike (Renaissance) entstanden zahlreiche Karten zur Geschichte des Altertums. Als eigentlicher Begründer der Geschichtskartographie gilt Ortelius (ab 1579).<sup>217</sup>

Eine zweckmässige Gliederung kann jedoch nicht alle Eventualitäten erfassen. Von Ryhiner führt daher die Menge derjenigen Karten, die «ungewohnte Gegenstände» darstellen, unter der Bezeichnung *Kuriositätskarten* in seine Gliederung der Länderkarten ein.<sup>218</sup>

Zuletzt nimmt von Ryhiner noch eine Abgrenzung gegenüber den von ihm als «*Afterkarten*» bezeichneten Darstellungen vor.<sup>219</sup> Von Ryhiner stellt fest, dass viele «Karten», die keine Länder abbilden, nur darum Karten genannt werden, weil sie die Gestalt, Grösse und Form von Landkarten haben und auf Landkartenpapier gedruckt sind. Von Ryhiner führt diese «*Afterkarten*» anschliessend einzeln auf, wobei festzustellen ist, dass es sich bei diesen teilweise um Druckgraphik, aber auch um Darstellungen handelt, für die heute der Ausdruck «kartenverwandt» verwendet wird. (Bei einzelnen Typen ist die Abgrenzung zu den thematischen Karten allerdings fließend: z.B. Windtafeln – Windkarten):

Auf anemographischen oder *Windkarten* werden gemäss von Ryhiner die verschiedenen Winde, nebst Windrichtungen, in verschiedenen Sprachen gezeigt. Zu Beginn des 17. Jahrhunderts fertigte C. Pyläus Windtafeln an. Die erste Windkarte entwarf jedoch bereits Edmond Halley 1686. Dessen Windsysteme gingen ab dem 1. Drittel des 18. Jahrhunderts in die Seekarten ein: Windkarten wurden im 18. und frühen 19. Jahrhundert häufig erstellt, wobei diese jedoch mit Seekarten kombiniert wurden.<sup>220</sup>

*Meilenzeiger* zeigen, gemäss von Ryhiner, die gegenseitige Entfernung der «merkwürdigsten Städte» an. Johann Brunner schliesst auf eine Entstehung der Meilenzeiger bzw. Meilenscheiben im 16. Jahrhundert.<sup>221</sup> Als Entfernungstabellen finden sich diese auch heute noch auf manchen Strassenkarten.

Neben dem Raum kann auch die Zeit auf Kartenpapier dargestellt werden: *Kalenderkarten*, bzw. immerwährende Kalender, bilden gemäss von Ryhiner die Zeit ab. Auch hier gibt es fließende Übergänge zu Kartendarstellungen. Der Sonnenka-

<sup>217</sup> LGK, I 1986, 265–268: Dörflinger (Geschichtskarte).

<sup>218</sup> BBB Mss hh XLV 190 333.

<sup>219</sup> BBB Mss hh XLV 190 334–337.

<sup>220</sup> LGK, I 1986, 413–415: Klinghammer/Kretschmer (Klimakarte).

<sup>221</sup> Brunner, 1940–1943, 37–46.



lender Mitteleuropas von Sebastian Münster 1525<sup>222</sup> oder der Kalender des Marcus Jordanus 1559<sup>223</sup> enthalten innerhalb des Zeitkreises topographische Darstellungen.

Der Begriff «Karte» wurde aber auch für graphische Blätter wie Wappentafeln und Flaggenkarten verwendet: *Wappentafeln* zeigen, gemäss von Ryhiner, die Wappen der Staaten, Reiche, Länder, Provinzen, Ämter, Herrschaften, Städte, Stifte, Klöster sowie Familien. Die *Flaggenkarten* veranschaulichen hingegen die verschiedenen Flaggen der Seehandel treibenden Nationen.

Bei den Kriegskarten, Fortifikationskarten und Uniformenkarten handelt es sich wiederum um graphische Blätter: Auf *Kriegskarten* werden die beim Kriegswesen verwendeten Instrumente gezeigt, die *Fortifikationskarten* zeigen die in der Kriegskunst üblichen Befestigungswerke und die *Uniformenkarten* geben Auskunft über alle Kleidungsarten, die bei den Kriegsherren der grossen Mächte verwendet werden.

Mehr in die Richtung der dekorativen Graphik gehen die Karten der *Kleidertrachten* der bekannten Völker.

Bei den chronologischen und genealogischen Karten handelt es sich hingegen um Tabellen. Die *chronologischen Karten* zeigen, gemäss von Ryhiner, die Geschichte der Staaten und die Abfolge ihrer Regenten, teils auf Tabellen, teils auf Figuren. Die *genealogischen Karten* zeigen Stammbäume und Stammtafeln der Regentenfamilien und Fürstenhäuser in Tafeln, aber auch in Figuren.

Auf Kartenpapier finden sich schliesslich auch Zeichnungen bzw. *Karten* der *Schifffahrt*, der *Jagd* und des *Fischfangs*, des *Tierreichs*, des *Pflanzenreichs* und des *Bergbaus*.

Eduard Imhof stellte 1972 fest, dass eine gültige Geschichte der thematischen Kartographie noch nicht geschrieben wurde.<sup>224</sup> Ein erster Beitrag dazu lieferte seither Arthur H. Robinson.<sup>225</sup>

Gemäss A.H. Robinson ist jede Karte, die bei der Datenauswahl eine Gruppe anderer Informationen hervorhebt, eine thematische Karte. Deshalb gibt es eine unbegrenzte Anzahl von Arten thematischer Karten. Durch die Darstellung kann man 1. die Differenzierung im Raum beobachten und 2. die Differenzierung mit jener anderer Verteilungen von Phänomenen durch Vergleich korrelieren. Die zweite Art der thematischen Kartographie ist relativ jung. Während des 18. und 19. Jahrhunderts wuchs der Bedarf an Karten aller Art von Verteilungen schnell, wozu grosse Mengen physischer, ökonomischer und demographischer Daten ver-

<sup>222</sup> Sebastian Münster, Sonnenkalender Mitteleuropas, 1525. Faksimile. Hrsg. von Arthur Dürst. Original: Universitätsbibliothek Basel.

<sup>223</sup> Marcus Jordanus, Karte der Herzogtümer Schleswig und Holstein, 1559. Nachdruck. Hrsg. vom Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, 1988. Original: Bibliothek der Reichsuniversität Leiden, Sammlung Bodel Nijenhuis.

<sup>224</sup> Imhof, 1972, 2.

<sup>225</sup> Robinson, 1982.



53 Alte und neue Kantons Grenzen: Der 1803 neugebildete Kanton Aargau, eingeteilt in Bezirke und Kreise. (StUB)



füßbar gemacht wurden. Um 1860 waren schliesslich die meisten Methoden für die Darstellung von Daten in thematischen Karten erdacht.<sup>226</sup>

Die Gliederung von Ryhiners entsteht zu einer Zeit, in der die Herausbildung thematischer Karten in vollem Umfang erst einsetzt. Von Ryhiner sieht sich vor die Aufgabe gestellt, eine brauchbare, praktikable Gliederung aufzustellen. Es spricht für seine gute Beobachtungsgabe, dass er auch frühe Einzelleistungen aufgreift, die sich erst nachträglich zu immer gewichtigeren Themenkreisen entwickeln.

Nach dieser ausführlichen Untergliederung und Abgrenzung der Länderkarten führt von Ryhiner die Landkarten schliesslich wiederum zusammen, indem er die Begriffe Atlas und Landkartensammlung definiert. Als Unterscheidungsmerkmal dient die Quantität der Karten bzw. Bände:<sup>227</sup>

Werden viele geographische Zeichnungen zusammengetragen und einem oder mehreren Bänden einverleibt, wird eine derartige Sammlung ein *Atlas* genannt.

Werden jedoch, laut von Ryhiner, eine grosse Menge geographischer Zeichnungen gesammelt, die entweder in vielen Bänden eingebunden oder besonders aufbewahrt werden, ist dies eine *Landkartensammlung*.<sup>228</sup>

Heute wird die Definition eines Atlases enger gefasst<sup>229</sup>: Bei einem Atlas handelt es sich um die Zusammenstellung aufeinander abgestimmter Einzelkarten in gebundener oder loser Folge, die die gesamte Erde, aber auch einzelne Staaten oder einzelne Regionen wiedergibt.<sup>230</sup> Zudem wird zwischen Atlanten und Sammelatlanten<sup>231</sup> unterschieden, wobei der Begriff Sammelatlas für Atlanten, die von privaten Sammlern zusammengestellt wurden, verwendet wird (vgl. dazu Abschnitt 3.9.1). Die Landkartensammlung Ryhiners, die aus Sammelbänden besteht, kann in diesem Sinne ebenfalls zu den Sammelatlanten gezählt werden.

Zu den geographischen Darstellungen einer Landkartensammlung gehören schliesslich noch die Pläne und Prospekte [Ansichten].

### 3.3.5 Die Pläne

Stadtpläne entwickelten sich von einfachen Schemata über Aufrisszeichnungen (Stadtansicht) und perspektivische Pläne (Vogelschaudarstellung) zu echten Grundrissdarstellungen, bei denen der Blickwinkel im Unendlichen liegt und damit eine Parallelprojektion zur Anwendung kommt. Als Markstein in der Entwicklung vom bildhaften Plan zum Grundriss gilt der Stadtplan von Paris (1670/76) von Pierre

<sup>226</sup> LGK, 2 1986, 807–808: Robinson (Thematische Karte).

<sup>227</sup> BBB Mss lh XLV 190 338.

<sup>228</sup> LGK, 1 1986, 385–389: Zeilinger (Kartensammlung). Für Elisabeth Zeilinger ist eine Kartensammlung eine Aufbewahrungsstätte kartographischer Materialien in unterschiedlichster Organisationsform. Sie hält damit die Definition einer Kartensammlung etwas offener.

<sup>229</sup> Vgl. auch Meurer, 1991, 5–6: Peter H. Meurer unterscheidet folgende zwei Untertypen: Sammelatlas oder Kompositatlas und Verlegeratlas.

<sup>230</sup> LGK, 1 1986, 35–41: Wawrik (Atlas).

<sup>231</sup> LGK, 2 1986, 698–699: Wagner (Sammelatlas).





Für von Ryhiner sind «die Wörter Plans und Grundriße Synonima», wobei das französische «plan» in die deutsche Sprache aufgenommen wurde, während «Grundriß» «von deutschem Ursprung ist». Gemäss Herkunftswörterbuch wurde «Riss»<sup>236</sup> auch im Sinne von Zeichnung verwendet. Das Wort «Grundriss» stammt aus dem 17. Jahrhundert,<sup>237</sup> während das Wort «Plan»<sup>238</sup> im 18. Jahrhundert aus dem Französischen entlehnt wurde.

Mit der Verwendung der beiden Worte «Plans» und «Grundriße» charakterisiert von Ryhiner die unterschiedliche «Zeichnungsart» von grundrisslichen Darstellungen: «Da sich aber keine Worte finden, welche diese Verschiedenheit bestimmen, so wird man selbige durch den verschiedenen Gebrauch der beyden Worten Plans und Grundriße andeuten.»

Pläne sind, gemäss von Ryhiner, geographische Zeichnungen, die «nur die Erdoberfläche des vorgestellten Gegenstandes abzeichnen», «Grundriße sind hingegen diejenigen Zeichnungen, welche nebst dem ganzen Grund und Boden der vorgestellten Erd Oberfläche annoch die Elevation [Erhebung] der darauf stehenden Gebäude aufweisen».

Von Ryhiners Sprachgebrauch hat sich in der Folge nicht durchgesetzt: Heinz Musall spricht vorerst von «Plan-Ansichten», bei denen über dem Grundriss Bebauungen eingezeichnet sind. Bei der Anwendung parallelperspektivischer Regeln bei Stadtansichten wird unterschieden zwischen den Bezeichnungen: Militärperspektive<sup>239</sup> (schiefe Parallelprojektion auf waagrechter Ebene – Grundriss-schrägbild), Kavalierperspektive<sup>240</sup> (schiefe Parallelprojektion auf lotrechte Ebene – Aufriss-schrägbild), Ansichten aus der Vogelschau (schiefe Parallelprojektion auf beliebig geneigte Ebene) sowie Untersicht bzw. Froschperspektive (Blickrichtung von unten nach oben).<sup>241</sup>

Die Pläne und Grundrisse zählt von Ryhiner nicht zu den eigentlichen Landkarten. Diese werden nur im weiteren Sinne zu den Landkarten gezogen (vgl. Tabelle 10). Den Stellenwert grundrisslicher Darstellungen setzt von Ryhiner jedoch hoch an: Pläne und Grundrisse, die üblicherweise mit Hilfe der Messkunst aufgenommen werden, sind für geographische Sammlungen sehr wichtig, da sie sehr viel zur Erweiterung der geographischen Kenntnisse beitragen. Im zweiten handschriftlichen Inventar zur Landkartensammlung verzeichnet von Ryhiner denn auch 1546 Stück Pläne auf 1547 Blättern.<sup>242</sup>

Dazu kommen nun noch die Prospekte [Ansichten].

<sup>236</sup> Duden, 7 1989, 595.

<sup>237</sup> Duden, 7 1989, 258.

<sup>238</sup> Duden, 7 1989, 533.

<sup>239</sup> Siehe auch Witt, 1979, 385–386.

<sup>240</sup> Siehe auch Witt, 1979, 324–325.

<sup>241</sup> LGK, 2 1986, 768–771: Musall (Stadtansicht). Siehe auch: ISBD(CM), 1986, 64–68.

<sup>242</sup> BBB Mss hh XLV 135.



### 3.3.6 Die Prospekte

Mit dem Begriff Prospekt wird die wirklichkeitsgetreue Ansicht einer Stadt oder Landschaft bezeichnet.<sup>243</sup> Das zugrundeliegende Wort «prospectus» wurde im 17. Jahrhundert entlehnt und bedeutet «Hinblick, Aussicht, Ansicht von fern».<sup>244</sup>

Die Entwicklung der Stadtansicht ist zugleich eine Geschichte der immer besseren Beherrschung der Perspektive.<sup>245</sup> Bei der Aufnahme bzw. Konstruktion von Stadtansichten entstanden viele Mischformen, wobei sich oft keine verlässliche Aussage über die Aufnahmeart machen lässt. Zudem ist eine grosse Uneinheitlichkeit bei den Bezeichnungen festzustellen. Im Verlaufe des 18. Jahrhunderts erfolgte ein allmähliches Abgehen von der konstruierten Ansicht. Eine Hinwendung zu naturnäheren Darstellungen erfolgte auch in der Graphik und insbesondere in der Malerei.

Heute werden historische Bildquellen vermehrt auch als Forschungsobjekte herangezogen, wobei auch methodische Grundlagen geschaffen werden: Im Beitrag «Methodisches Vorgehen im Bereich Geschichte» geht Urs A. Müller 1990 auf die Erfassung von historischen Materialien für die Inventar-Dokumentation IVS<sup>246</sup> ein. Im Artikel «Methoden zur Rekonstruktion von Gletscherschwankungen» beschreibt Hanspeter Holzhauser unter der historischen Methode insbesondere Bild-darstellungen aus Malerei und Graphik.<sup>247</sup> Heinz J. Zumbühl stellt anschliessend den Rhonegletscher<sup>248</sup>, den Rosenlaugletscher<sup>249</sup> sowie den «Unteraargletscher in den historischen Quellen» dar.<sup>250</sup> Ein dazugehöriger Katalog von Zumbühl und Holzhauser erschien 1990.<sup>251</sup>

Von Ryhiner zweifelt den Wert vieler Ansichten an und will daher für eine Landkartensammlung nur die wertvollsten auswählen:

Das vierzehnte Kapitel der «Geographischen Nachrichten» befasst sich mit den Prospekten.<sup>252</sup> Gemäss der Definition von Ryhiners stellen Ansichten («Prospekte») die Gegenstände, die sie abbilden, in der Perspektive, «so wie sie dem Auge vorkommen», dar.<sup>253</sup> Dabei handelt es sich um eine Zentralprojektion, die je nach Blickwinkel des Beobachters, als Seitenansicht oder als Vogelperspektive bezeichnet werden kann: Bei Ansichten aus der Vogelschau («Grund Prospekten»), die von einer «Anhöhe gezeichnet» sind, sieht man, von oben herab, «etwas wenig von dem Grund und Boden».

<sup>243</sup> Duden, 7 1989, 554.

<sup>244</sup> LGK, 2 1986, 768–771: Musall (Stadtansicht).

<sup>245</sup> LGK, 2 1986, 768–771: Musall (Stadtansicht).

<sup>246</sup> Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz.

<sup>247</sup> Zumbühl/Holzhauser, 1988, 135–141.

<sup>248</sup> Zumbühl/Holzhauser, 1988, 166–233.

<sup>249</sup> Zumbühl/Holzhauser, 1988, 234–265.

<sup>250</sup> Zumbühl/Holzhauser, 1988, 266–295.

<sup>251</sup> Zumbühl/Holzhauser, 1990, 4–22.

<sup>252</sup> BBB Mss hh XLV 190 345–347.

<sup>253</sup> BBB Mss hh XLV 190 345.



Gemäss von Ryhiner gibt es Ansichten von Städten, Schlössern, Klöstern, kleinen Orten und Landschaften. Von Ryhiner definiert damit Ansichten nach ihrer Aufnahmeart. Die Ansichten, mit ihrer «ganz verschiedene Zeichnungsart», sind nicht zu den eigentlichen Landkarten zu zählen, sondern können zu den Landkarten im weiteren Sinne gezogen werden (siehe Tabelle 10). Die Ansichten sind zur Erweiterung der geographischen Kenntnisse sehr dienlich, da sie die Lage der Gebirge, Täler und einzelnen Orte «so wie selbige dem menschlichen Auge erscheinen am deutlichsten vorstellen».<sup>254</sup>



55 Avenches um 1788. Hier lag zur Zeit der Helvetier und der Römer die Hauptstadt der Schweiz. (Vgl. Abb. 26.) (BBB)

Eine vollständige Sammlung aller Ansichten ist, infolge ihrer ungeheuer grossen Anzahl, hingegen nicht möglich. Da es viele schlechte Ansichten gibt, «die von keinem Nutzen sind, mithin auch keine Aufbewahrung verdienen und nur unnützerweise einen Platz einnehmen würden», muss für eine geographische Sammlung, mit grösster Sorgfalt, eine Auswahl der nützlichsten und besten Ansichten getroffen werden. In seiner eigenen Landkartensammlung verzeichnet von Ryhiner im zweiten handschriftlichen Inventar 2345 Stück Ansichten auf 1735 Blättern.<sup>255</sup>

<sup>254</sup> BBB Mss hh XLV 190 346.

<sup>255</sup> BBB Mss hh XLV 190 135.

Mit den Prospekten bzw. Ansichten finden von Ryhiners Darlegungen zum Landkartenbegriff ihren Abschluss. Im folgenden wendet sich von Ryhiner der Kartenherstellung zu.

### 3.4 Die Kartenherstellung

Die Kartenherstellung ist heute in der Regel eine Gemeinschaftsarbeit, die ein Zusammenspiel verschiedener Berufsgruppen erfordert. Eduard Imhof betont, dass schon beim Zeichnen des Autorentwurfs auf eine anschliessende Reproduktion Rücksicht zu nehmen ist.<sup>256</sup> Es ist daher unerlässlich, dass der Kartenautor gut über die kartographische Formensprache und über die graphischen Herstellungs- und Reproduktionstechniken informiert ist.<sup>257</sup> Gemäss Günter Hake umfasst das Gebiet der Kartentechnik die drei grossen Arbeitsbereiche Planung und Entwurf der Karten, Herstellung der Kartenoriginale sowie Vervielfältigung der Karten, wobei bei der heutigen Kartentechnik eine strenge Abfolge der Arbeiten in der Praxis nicht mehr möglich ist.<sup>258</sup>

Einen massgebenden Einfluss auf die Herstellung von Karten übt der Auftraggeber aus. Für Wolfgang Scharfe werden Prozesse von Informationssystemen durch Menschen ausgelöst und durchgeführt.<sup>259</sup> Als Teile der inhaltlichen Analyse von Karten sind für Scharfe daher auch der Initiator und der Finanzträger von Karten anzusprechen.<sup>260</sup>

Für die gewissenhafte Abwicklung von Landesvermessungen und Triangulationen musste sich ein staatlicher Auftraggeber über die Kartenherstellung und über Kartenurheberrechte (siehe Abschnitt 3.7) ins Bild setzen können. Ein derartiger Überblick wurde insbesondere auch dadurch erforderlich, da der wissenschaftliche Fortschritt im 18. Jahrhundert eine zunehmende Trennung von geodätischer Grundlage, topographischer Aufnahme und Kartenbearbeitung bewirkte.<sup>261</sup> Von Ryhiner handelt hier nicht zuletzt als Staatsmann, indem er diesem Bereich staatlicher Aktivitäten eine wesentliche Entscheidungs- und Beurteilungsgrundlage zur Verfügung stellt:

Im fünfzehnten Kapitel der «Geographischen Nachrichten» richtet von Ryhiner sein Augenmerk auf die «Verfertigung der Karten»,<sup>262</sup> wobei er für die Herstellungsverfahren älterer Karten auf das Kapitel Geschichte der geographischen Wissenschaften (siehe Abschnitt 2.6) verweist.

---

<sup>256</sup> Imhof, 1972, 8.

<sup>257</sup> Imhof, 1972, 8, 255.

<sup>258</sup> Hake, 2 1976, 133.

<sup>259</sup> Scharfe, 1990, 5.

<sup>260</sup> Scharfe, 1990, 7.

<sup>261</sup> Stams, 1986, 16.

<sup>262</sup> BBB Mss hh XLV 190 349–367.

Von Ryhiner beschreibt im nachfolgenden die einzelnen Arbeiten, deren Abfolge sowie die Aufgaben der daran beteiligten Personen. Bei der Aufnahme und Verfertigung einer Karte, «in den jetzigen neuesten Zeiten», sind gemäss von Ryhiner folgende Hauptschritte zu unterscheiden: Die «Ausmessung des Landes», die «Verzeichnung» der Karte, die «Beifügung nohtwendiger Anzeigen» und schliesslich der Stich und Druck sowie die Kolorierung («Illumination») der Karte.<sup>263</sup> Für diese Aufgabenbereiche werden hier die Begriffe Landesaufnahme, Kartenentwurf (Kartengrundlagen, Kartennetz, Karteninhalt), Kartenrandangaben und Kartenreproduktion verwendet. An erster Stelle liegt dabei die Landesaufnahme:

### 3.4.1 Die Landesaufnahme

Vorläufer von Landesaufnahmen sind seit dem 16. Jahrhundert bekannt.<sup>264</sup> Nachdem in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts bedeutende Leistungen auf dem Gebiet der Geodäsie erbracht wurden,<sup>265</sup> setzte die Landesaufnahme im eigentlichen Sinn vorerst in Frankreich ein und strahlte anschliessend auf weitere Teile Europas aus.<sup>266</sup>

Die Erdvermessung wurde um 1800 im wesentlichen noch traditionell, entweder als Teil des Landteilens oder des praktischen Feldmessens, aufgefasst<sup>267</sup> und daher als Feldmesskunst bezeichnet.<sup>268</sup> Das 19. Jahrhundert war dann die grosse Blütezeit der Landesaufnahmen und Triangulationen in weiten Teilen Europas.<sup>269</sup>

In den «Geographischen Nachrichten» wird die Landes- bzw. Kartenaufnahme demzufolge folgendermassen definiert: Wenn ein Land ausgemessen wird, um die Karte desselben verfertigen zu können, so heisst dies, das Land oder die Karte aufnehmen. Dies geschieht mit Hilfe der Messkunst,<sup>270</sup> wobei die Triangulationsarbeiten durch [Kriegs-] Ingenieure oder Feldmesser [Geometer]<sup>271</sup> ausgeübt werden.<sup>272</sup>

#### *Die Triangulation*

Die Anfänge der Triangulation reichen bis ins 16. Jahrhundert zurück.<sup>273</sup> Träger der geodätischen Arbeiten sind laut Georges Grosjean wissenschaftlich gebildete Astronomen, Physiker und Mathematiker. Grosjean setzt den Beginn der modernen

<sup>263</sup> BBB Mss hh XLV 190 349–350.

<sup>264</sup> LGK, 1 1986, 435–437: Kretschmer/Messner (Landesaufnahme).

<sup>265</sup> Vgl. Grosjean, 1980, 95 ff.

<sup>266</sup> Vgl. dazu Cavelti, 1989.

<sup>267</sup> Vgl. Bialas, 1982, 194–196.

<sup>268</sup> LGK, 1 1986, 259: Bretterbauer (Geodäsie).

<sup>269</sup> LGK, 1 1986, 435–437: Kretschmer/Messner (Landesaufnahme).

<sup>270</sup> BBB Mss hh XLV 190 350.

<sup>271</sup> Duden, 7 1989, 232: «Geometer (Land-, Feldvermesser).»

<sup>272</sup> BBB Mss hh XLV 190 421–423.

<sup>273</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 15–16.



Kartographie um 1750 in Frankreich an. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts beginnt sich eine neue Generation topographischer Länderkarten abzuzeichnen.<sup>274</sup>

Die Schweiz kam im 18. Jahrhundert, mit Ausnahme der allerletzten Jahre, nicht über Ansätze zu neuer Vermessung und Kartographie hinaus.<sup>275</sup> Als Micheli du Crest 1735 der eidgenössischen Tagsatzung und 1754 dem Stand Bern vorschlug, eine Karte der Schweiz auf trigonometrischer Grundlage zu erstellen, fand er kein Gehör.<sup>276</sup> Der Versuch Berns, nach 1767 durch Alexander von Wattenwyl eine Gesamtkarte des Kantons zu schaffen, scheiterte.<sup>277</sup>

Die ersten wissenschaftlichen Basismessungen führte Johann Georg Tralles, Naturwissenschaftler in Bern, 1788 bei Thun, 1791 bei Aarau und 1791 bzw. 1797 im Grossen Moos durch.<sup>278</sup> Der 1785 nach Bern gewählte Mathematikprofessor Tralles machte sich zuerst auf eigene Kosten ans Werk. Anschliessend suchte er die Unterstützung durch die Ökonomische Gesellschaft und durch die bernische Regierung. Tralles wurde damit betraut, die Grundlagenmessung für eine Karte zu schaffen, wobei für die topographische Aufnahme und für Detailzeichnungen Feldmesser und Zeichner hinzuziehen waren. Das von der Regierung zur Verfügung gestellte Geld diente vorerst zur Anschaffung neuer Instrumente. Der gross-angelegte Plan verzögerte sich und wurde durch die Kriegswirren nach 1798 verhindert.<sup>279</sup> Die erste neu aufgenommene und einheitliche Karte der Schweiz bildete schliesslich der «Atlas Suisse» (1796–1802) des Aarauer Auftraggebers Johann Rudolf Meyer.<sup>280</sup>

Von Ryhiner wird in seiner Eigenschaft als Stiftschaffner bei der 1785 erfolgten Wahl von Tralles beigezogen worden sein, da ja das Stiftamt für die Besoldung der Professoren aufzukommen hatte.<sup>281</sup> Als Magistrat (Ratsherr, Venner) wird von Ryhiner bei den weiteren Bemühungen, die auf eine bernische Landesaufnahme hinzielten, mitentschieden haben. Johann Georg Tralles konnte dabei auf Vorarbeiten von Ryhiners zurückgreifen: So wünschte Tralles am 24.2.1793 Kenntnis des Regionenbuchs zu erhalten.<sup>282</sup> Ein weiterer Hinweis auf die Sachkompetenz von Ryhiners ergibt sich z.B. aus der Tatsache, dass die Vennerkammer für ihre Sitzung vom 22.6.1797 alt-Venner von Ryhiner beizieht.<sup>283</sup>

Von Ryhiner nimmt in den «Geographischen Nachrichten» jedoch keinen direkten Bezug auf bernische Verhältnisse. Er gliedert die Kartenaufnahme vorerst in topographische Aufnahmen kleinerer Gebiete und in Landesaufnahmen.

<sup>274</sup> Grosjean, 1980, 95.

<sup>275</sup> Grosjean, 1980, 123.

<sup>276</sup> LGK, 2 1986, 728: Höhener.

<sup>277</sup> Siehe dazu: Grob, 1940, 83; Grosjean, 1980, 125–126.

<sup>278</sup> LGK, 2 1986, 728: Höhener.

<sup>279</sup> Wolf, 1879, 143–157; Vgl. Grob, 1940, 84–85.

<sup>280</sup> LGK, 2 1986, 725: Höhener (Schweiz); Graf, 1886.

<sup>281</sup> Hochschulgeschichte, 1984, 358.

<sup>282</sup> Graf, 1886, 63–64.

<sup>283</sup> Graf, 1886, 77.

Für die Landvermessung verwendete man noch lange klassische Methoden wie Polygonzug (mit Bussolen und Messketten), Vorwärtseinschneiden mit Winkelmessinstrumenten oder grafische Triangulation mit dem Messtisch.<sup>284</sup> Durch bessere Instrumente gelang es, diese Verfahren zu verfeinern. Von Ryhiner stellt daher einerseits fest, dass man bei der Aufnahme eines Plans, eines kleinen Grundstückes oder eines sehr kleinen Teils der Erdoberfläche wie die Feldmesser die Messkette verwenden kann. Bei der Ausmessung eines Landes oder einer grossen Landschaft werden hingegen die Regeln der trigonometrischen Messkunst angewendet.<sup>285</sup>

Die trigonometrische Landesaufnahme gliedert sich in Grundlagenmessung [Triangulation], eigentliche topographische Aufnahme sowie in die Erstellung des Originalkartenwerks und der davon abgeleiteten Folgekartenwerke.<sup>286</sup>

Von Ryhiner erläutert daher vorab die Errichtung eines Triangulationsnetzes:<sup>287</sup> Vorerst sind viele Standpunkte [Lagefestpunkte] auszuwählen, zwischen denen einerseits Sichtkontakt besteht und von denen andererseits das dazwischenliegende Land eingesehen werden kann. Gewöhnlich wählt man die Standpunkte so, dass drei aufeinander passende ein Dreieck bilden.<sup>288</sup>

Der eigentliche Entscheid zur Bestimmung der bernischen Messpunkte lag jedoch nicht in der freien Befugnis des Wissenschaftlers. Aus weiteren Unterlagen ist zu entnehmen, dass für die Absteckung von Dreieckspunkten die Erlaubnis der bernischen Regierung erforderlich war.<sup>289</sup> Wie anschliessend gezeigt wird, wirkten sich bei der Wahl bernischer Messpunkte schliesslich auch sicherheitspolitische Bedenken aus: So erachtete Johann Georg Tralles einige der bernischen Wachtfeuer bzw. Hochwachten, mit der in einer Gefahrensituation die militärische Mannschaft alarmiert werden konnte<sup>290</sup>, als geeignete Standorte für das Vermessungsvorhaben. Deshalb wurde die Regierung 1793 von der Ökonomischen Gesellschaft ersucht, bei Hochwachten Stangen als eigentliche Vermessungssignale zu errichten. Die Regierung forderte nun vorerst eine nähere Bestimmung dessen, was geschehen solle. Bevor jedoch ein ausführlicher Bericht erstattet werden konnte, verschlech-

<sup>284</sup> Grosjean, 1980, 110.

<sup>285</sup> BBB Mss hh XLV 190 351–353.

<sup>286</sup> LGK, 1 1986, 435–437: Kretschmer/Messner (Landesaufnahme).

<sup>287</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 819–825: Kretschmer (Triangulation).

<sup>288</sup> Höhn, 1987, 14: Das Vorgehen bei der Wahl der Dreieckspunkte schildert z.B. Alfred Höhn für die Dreiecksmessungen zwischen Würzburg und Coburg (1761/62): «Cassinis Arbeiten gingen so vonstatten, dass er mit seiner Gruppe zunächst die geeignetsten Aussichtspunkte erkundete und aufsuchte, um von dort Hauptdreiecke zu bilden, an die sich durch Netzverdichtung kleinere Dreiecke anschlossen. Hierbei hat er soweit möglich Türme von Burgen und Kirchen bevorzugt; in Einzelfällen liess er auch «Signale» auf Anhöhen und Bergen setzen.»

<sup>289</sup> Graf, 1886, 64: Schreiben der Ökonomischen Gesellschaft an die Deutsche Vennerkammer vom 10.6.1793: 1. Ansuchen um Erlaubniss zur Absteckung der Dreieckspunkte. 2. Preparation dieser Orte durch die von den Herrn Amtleuten bestellten Arbeiter. 3. Einsicht vom Regionenbuch und Spezialplänen im Archiv der Vennerkammer.

<sup>290</sup> Grosjean, 1953, Beilage: Wachtfeuerkarte des alten Staates Bern, 1:300 000.



terten sich die politischen Verhältnisse derart, dass die Regierung es nicht mehr für ratsam hielt, etwas in dieser Hinsicht zu verfügen. So findet sich denn auch nur gerade ein Kriegsalarmsignal<sup>291</sup> im Triangulationsnetz von Tralles.

Zur Festlegung der Koordinaten der Lagefestpunkte musste deren Höhe «auf eine in der Oberfläche der Erde liegende Linie» reduziert werden.<sup>292</sup> Seit dem 18. Jahrhundert wurden auch trigonometrische Höhenmessungen vorgenommen.<sup>293</sup> Eine eingehende Beschreibung der diesbezüglichen schweizerischen Fortschritte liefert Rudolf Wolf.<sup>294</sup> So konnte Johann Georg Tralles bereits 1790 seine Schrift «Bestimmung der Höhen der bekanntern Berge des Kantons Bern» veröffentlichen.<sup>295</sup> Die Erfassung der dritten Dimension des Geländes setzte sich, von Vorläufern abgesehen, allerdings erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts durch.<sup>296</sup> Von Ryhiner bezieht jedoch neben den Lage- bereits Höhenmessungen in seine Ausführungen ein: Von diesen Standpunkten aus wird die Höhe (Gebirge und umliegende Gegenden) ausgemessen sowie die Distanzen abgemessen (Standpunkte, dazwischen liegende Gegenden).

Von Ryhiner fordert zudem die Protokollierung der Messresultate: Die ganze Berechnung, nicht nur die Resultate, sind zu Papier zu bringen. Bei entdeckten Irrtümern kann man so erkennen, wo sich der Fehler eingeschlichen hat. Möglicherweise bezieht sich diese Forderung auch auf die zwischen Johann Georg Tralles und Johann Rudolf Müller geführte Polemik. Die Arbeit von Tralles blieb in den Anfängen stecken, da er die wissenschaftliche Perfektion nicht in die Praxis umsetzen konnte. Das praxisbetontere Vorgehen für den «Atlas Suisse» von Johann Rudolf Meyer führte hingegen zu Resultaten. «Wohl von Neid gequält» publizierte Tralles «verletzende und hässliche Artikel», wobei er insbesondere die Bekanntmachung des dem «Atlas Suisse» zugrundeliegenden Triangelnetzes forderte.<sup>297</sup> Diesen Nachweis erbrachten dann kartengeschichtliche Forschungen: Graf veröffentlichte 1886 erstmals eine Skizze des geometrischen Dreiecksnetzes.<sup>298</sup> In einer 1986 erschienenen Arbeit folgt eine weitere Bestätigung desjenigen, was Meyer stets behauptete: Die Karte beruht auf drei Basismessungen und auf über 1000 Winkelmessungen.<sup>299</sup> Das Beweisstück, dass der «Atlas Suisse» vermessen wurde, bildet ein 1985 in Frankreich entdeckter, um 1798 entstandener Zustandsdruck eines trigonometrischen Netzplanes der Schweiz.<sup>300</sup> Ein Protokoll der diesbezüglichen Messresultate wurde hingegen nicht überliefert.

<sup>291</sup> Wolf, 1879, 154; Bantiger.

<sup>292</sup> Wolf, 1879, 155.

<sup>293</sup> LGK, 1 1986, 304–305; Minow (Höhenmessung).

<sup>294</sup> Wolf, 1879; vgl. auch Studer, 1863, 499–507.

<sup>295</sup> Zitiert nach Wolf, 1879, 146.

<sup>296</sup> LGK, 1 1986, 43–48; Meckel (Aufnahme, topographische).

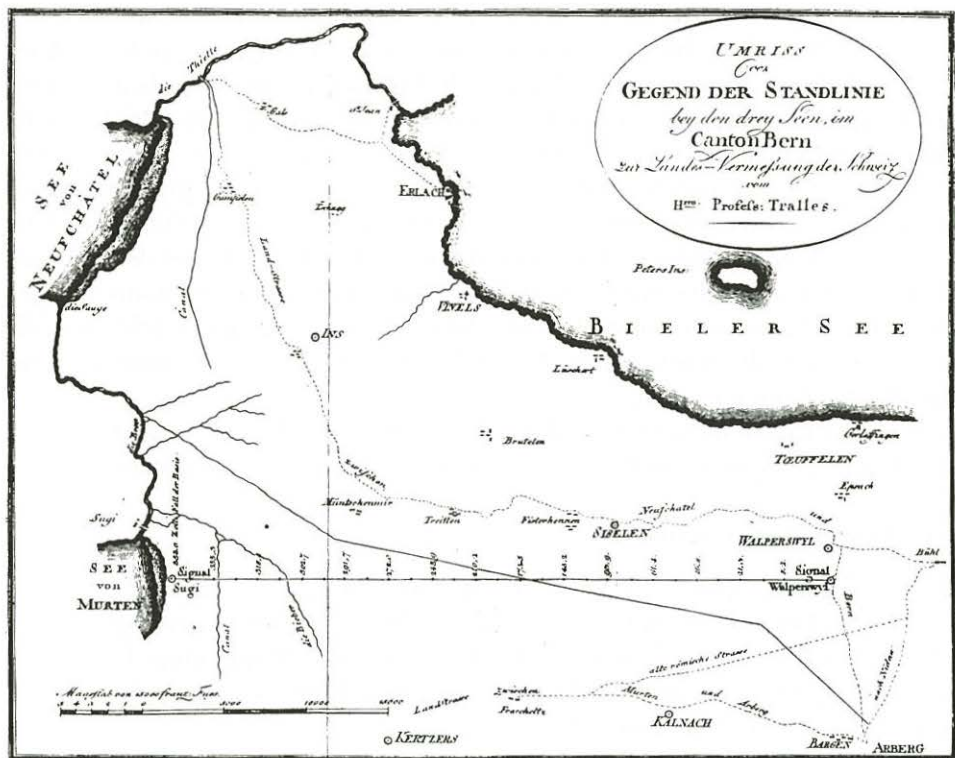
<sup>297</sup> Hammer-Cavelti/Cavelti, 1986, 629.

<sup>298</sup> Graf, 1886, Beilage 2.

<sup>299</sup> Hammer-Cavelti/Cavelti, 1986, 630.

<sup>300</sup> Hammer-Cavelti/Cavelti, 1986, 630; Johann Heinrich Weiss: Schweizerkarte. 55x75 cm. Standort der Karte: Service historique de l'Armée de Terre im Château de Vincennes.





56 Die ersten Basismessungen führte der bernische Mathematikprofessor Johann Georg Tralles bei Thun (1788), bei Aarau (1791) und im Grossen Moos [siehe Bild] (1791 bzw. 1797) durch. Die Illustration erschien in den Allgemeinen Geographischen Ephemeriden von F. von Zach, 1798. (StUB)

Abschliessend beschreibt von Ryhiner noch die Erstellung der trigonometrischen Netzpläne:<sup>301</sup> Nach der Berichtigung und Einzeichnung der Standpunkte auf dem Papier werden zwischen den Standpunkten Linien gezogen, «welche die drey Seiten des Dreyecks vorstellen können». Mit dieser hohen Geodäsie ist jedoch noch kein Plan aufgenommen und keine Karte erstellt.<sup>302</sup> Nach der Grundlagenmessung hat die topographische Aufnahme zu erfolgen.<sup>303</sup> Von Ryhiners Ausführungen gehen in die gleiche Richtung: Haben die Standpunkte ihre Richtigkeit, so werden die dazwischenliegenden Gegenstände abgemessen, berichtigt und in die auf dem Papier stehenden Dreiecke gezeichnet.

<sup>301</sup> Vgl. Grosjean, 1960, 3, 69 ff.

<sup>302</sup> Grosjean, 1980, 110.

<sup>303</sup> Vgl. Grosjean, 1980, 110–112.

Die Vermessungsverfahren wurden im Laufe des 18. Jahrhunderts ausserordentlich verfeinert, indem immer bessere Instrumente zur Verfügung standen.<sup>304</sup> Entscheidende Fortschritte ergaben sich durch die Entwicklung der optischen Distanzmessung (Herstellung der ersten Distanzmesser mit Fadenkreuz und Fernrohr durch Georg Friedrich Brander 1764, James Watt 1771 und W. Green 1778).<sup>305</sup> Von Ryhiner kann daher auch festgestellt, dass man für derartige trigonometrische Ausmessungen «mehrere aber auch kostbare mathematische Instrumente erfunden» hat, die die Arbeit erleichtern. Das 19. Jahrhundert brachte für die bei der topographischen Aufnahme verwendeten Verfahren einen Grad an Vervollkommenheit, der zu der Bezeichnung «klassische Methode» führte.<sup>306</sup> Für von Ryhiner steht ebenfalls bereits fest, dass die Ausmesser in ihrer Arbeit mit der grössten Genauigkeit und Sicherheit verfahren können.

Nach der trigonometrischen und der topographischen Aufnahme sind die Vermessungsergebnisse in einem Kartenentwurf bzw. Kartenoriginal zu gestalten.

### 3.4.2 Der Kartenentwurf

Das Wort Kartographie<sup>307</sup>, das sich auf die Herstellung von Landkarten bezieht, war im 18. Jahrhundert noch nicht gebräuchlich.<sup>308</sup> In der Enzyklopädie von Johann Georg Krünitz (1793) wurde der Ausdruck «Mappirungs Kunst» als Bezeichnung für die Kunst, Landkarten sowohl mathematisch als auch historisch richtig zu entwerfen, verwendet.<sup>309</sup>

Der persönliche Kartenverfasser wird bereits im 18. Jahrhundert allmählich durch herausgebende Körperschaften abgelöst. Eine eigentliche Abgrenzung des Begriffes Mappierungskunst gegenüber der topographischen Aufnahme ist daher nicht festzustellen. So werden österreichische Landesaufnahmen des 17. und 18. Jahrhunderts<sup>310</sup> als Mappierungen bezeichnet. Neben dem «Trianguleur»<sup>311</sup> wirkte auch der «Mappeur», der die Karten aufnahm.<sup>312</sup>

In den «Geographischen Nachrichten» wird denn auch die Kunst, Landkarten zu entwerfen, als Mappierungskunst bezeichnet.<sup>313</sup> Von Ryhiner wertet diese Tätigkeit als «eine besondere Arbeit», wozu grosse mathematische Kenntnisse, viel Geschicklichkeit und ein unverdrossener Fleiss und Genauigkeit erforderlich sind.

<sup>304</sup> Grosjean, 1980, 110.

<sup>305</sup> LGK, 1 1986, 46; Meckel (Aufnahme, topographische); Grosjean, 1980, 110.

<sup>306</sup> LGK, 1 1986, 46; Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>307</sup> Duden, 5 1982, 385; Wissenschaft und Technik von der Herstellung von Land- und Seekarten.

<sup>308</sup> Von Wartburg, 2 1940, 627b; Seit 1829: Cartographie: Celui qui dresse des cartes géographiques. Seit 1832: Cartographie: art de dresser les cartes.

<sup>309</sup> Krünitz, 60 1793, 287.

<sup>310</sup> Josephinische (1764–1787) und Franziszeische Landesaufnahme (1866–1869).

<sup>311</sup> Vgl. Fasching/Wawrik, 1989, 119.

<sup>312</sup> Brockhaus, 1983, 387; vgl. auch: Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 81; LGK, 1 1986, 47; Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>313</sup> BBB Mss hh XLV 190 353–354.

Von Ryhiner hebt diese, durch den Kartenverfasser ausgeübte Tätigkeit (vgl. Abschnitt 3.7), von derjenigen des Feldmessers ab. Er unterteilt die Mappierungskunst in drei verschiedene Hauptbeschäftigungen: Vorerst werden alle zu einer Karte benötigten und brauchbaren Materialien gesammelt [Kartengrundlage]. Danach wird das Kartennetz gefertigt und auf das Papier gezeichnet. Schliesslich wird das Kartennetz mit den gesammelten Materialien ausgefüllt [Karteninhalt] und mit den erforderlichen Kartenrandangaben («Anzeigen») ausgestattet.

### *Die Kartengrundlagen*

Nur wenige Karten sind aufgrund vollständig neuer Erhebungen entstanden. Die meisten beruhen mehr oder weniger auf Kompilation. Mit den trigonometrischen Landesaufnahmen und den astronomischen Ortsbestimmungen beginnt sich eine neue Generation topographischer Karten abzuzeichnen.<sup>314</sup> Seit dem 18. Jahrhundert wurden astronomische Ortsbestimmungen ein unentbehrliches Hilfsmittel der Geodäsie. Johann Gabriel Doppelmayr verzeichnete um 1720 jedoch erst 140 Punkte der Erdoberfläche, die astronomisch bestimmte geographische Koordinaten aufwiesen.<sup>315</sup> Bis 1793 vermehrten sich die bekannt gewordenen Ortsbestimmungen gemäss Krünitz um das zehnfache. Die Zahl der durch richtige Beobachtungen bestimmten Punkte der ganzen Erde sei jedoch «kaum auf 500 zu setzen».<sup>316</sup>

Die Spannbreite zwischen den neuen Erwartungen und den konkreten Möglichkeiten mag zum bereits oben geschilderten Konflikt zwischen Johann Georg Tralles und Johann Rudolf Meyer beigetragen haben. Die Vorwürfe von Tralles gipfelten denn auch in den Worten: «C'est une carte compilée sans principe tout à fait par tâtonnement»<sup>317</sup> [...].<sup>318</sup> Tralles, der bei seiner eigenen Karte in der Versuchsphase stecken blieb, sieht im «Atlas Suisse» nur einen missratenen Versuch. Das angestrebte Ziel einer von Grund auf neuen schweizerischen Landesaufnahme konnte jedoch erst mit der «Topographischen Karte der Schweiz» 1:100 000 (1845–1864) verwirklicht werden.<sup>319</sup> Theo Locher urteilt in seiner 1954 erschienenen Dissertation «Bernische Kartierung zur Zeit der Dufourkarte und Vorarbeiten zum bernischen Kataster», dass die vorangehenden geodätisch-kartographischen Leistungen «zu einem beschämend geringen Teil dem bernischen Staat zu verdanken sind».<sup>320</sup>

Der bernische Geograph und Staatsmann von Ryhiner beschreibt in den «Geographischen Nachrichten» hingegen ein Vorgehen, das sich nach den vorhandenen

<sup>314</sup> Grosjean, 1980, 95.

<sup>315</sup> LGK, I 1986, 177–178; Dörflinger (Doppelmayr); Krünitz, 60 1793, 234.

<sup>316</sup> Krünitz, 60 1793, 234.

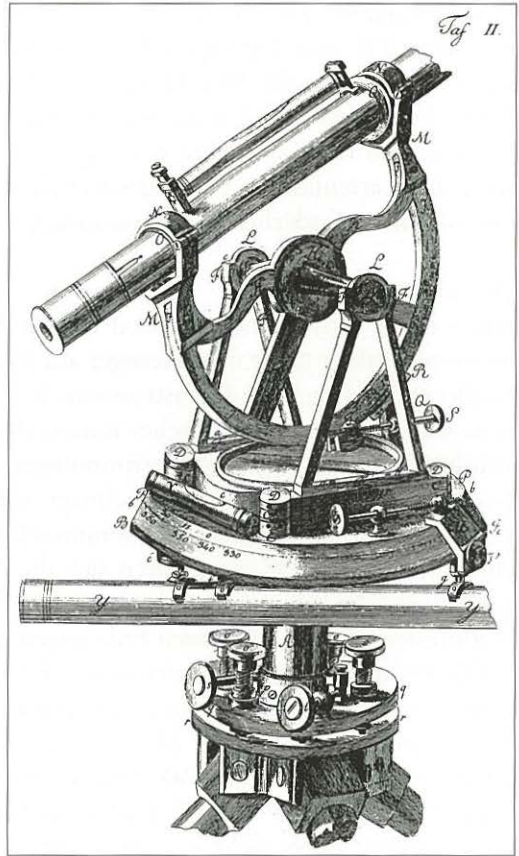
<sup>317</sup> Tâtonnement: (Herum-) Tappen, Betasten, wissenschaftliche Versuche.

<sup>318</sup> Hammer-Cavelti/Cavelti, 1986, 629.

<sup>319</sup> Vgl. Locher, 1954; LGK, I 1986, 181; Höhener (Dufour).

<sup>320</sup> Locher, 1954, 7.





57 Das von Johann Georg Tralles verwendete Winkelmessinstrument wurde 1790 im Buch «Bestimmung der Höhen der bekanntern Berge des Canton Bern» abgebildet. (StUB)

Möglichkeiten richtet. Für die Verfertigung des Kartenentwurfs werden als erste Hauptbeschäftigung die benötigten Materialien gesammelt.<sup>321</sup>

Die Verwaltungspraxis führte zu einer Vielzahl von lokalen Vermessungen, wobei diese jedoch ohne Zusammenhang blieben.<sup>322</sup> Mit astronomischen Ortsbestimmungen und Triangulationen konnten diese Aufnahmen mit einer neuen Karte verknüpft werden. Von Ryhiner stellt dies folgendermassen dar: Sind bereits [Ver-] Messungen vorhanden, so werden diese ausgewählt und benutzt,<sup>323</sup> wobei bestehende astronomische Beobachtungen mit den [Ver-] Messungen verglichen und «so viel (als) möglich verbunden» werden. Für Bern nahm Johann Georg Tralles nach 1790 entsprechende astronomische Ortsbestimmungen vor.<sup>324</sup> Von Ryhiner fährt weiter, dass schriftliche und mündliche Nachrichten erst dann zu

<sup>321</sup> BBB Mss hh XLV 190 354–355.

<sup>322</sup> Grosjean, 1980, 93.

<sup>323</sup> LGK, 2 1986, 563: Bretterbauer (Ortsbestimmung, astronomische).

<sup>324</sup> Wolf, 1879, 147–148; vgl. auch Dürst, 1990, 3–4.

befolgen sind, wenn [Ver-] Messungen und astronomische Beobachtungen «mangeln und zuruckbleiben». Von Ryhiner schliesst damit auch Aufnahmen nach dem Augenschein nicht grundsätzlich aus.<sup>325</sup>

Er erweist sich damit als Befürworter eines praktikablen, schrittweisen Vorgehens, wobei die Finanzierung der Arbeiten durch den Herausgeber der Karte zu erfolgen hat. Von Ryhiner denkt dabei in erster Linie an Kartenverlage, Landmesser, Kartenautoren und manchmal auch Kupferstecher (vgl. Abschnitt 3.7). Von Ryhiner betrachtet die Herstellung von Karten offenbar als «privaten Nahrungs-zweig». Gemäss Eduard Fueter wurde mit öffentlichen Geldern überaus sparsam umgegangen.<sup>326</sup> Unterstützungen von Staats wegen waren im modernen Sinn unbekannt. Von Ryhiner betrachtet Landkarten als Kaufmannsware, mit der ein beträchtlicher Kauf- und Tauschhandel betrieben wird.<sup>327</sup> Für diese Wirtschaftsgesinnung spricht nicht zuletzt die Tatsache, dass von Ryhiner selbst sein Regionenbuch dem Notar Wiegssam als «Depot» zu einem «Nahrungszweig» anvertraute (vgl. Abschnitt 1.3.2).<sup>328</sup>

Die von Locher angebrachte Kritik an der mangelnden Unterstützung durch den Staat Bern ist zwar verständlich, aus der Zeit heraus verstanden jedoch nicht ganz zutreffend. Denn erst 1822 konnte z.B. erwirkt werden, dass die Tagsatzung die eidgenössische Triangulation zur Bundessache erklärte und dem Oberstquartiermeister überband.<sup>329</sup> Bei den weiteren Arbeiten wurde nun, wie von Ryhiner bereits in den «Geographischen Nachrichten» beschreibt, teilweise auch auf vorangegangene Vorarbeiten zurückgegriffen.<sup>330</sup>

Nachdem die Kartengrundlagen zusammengetragen sind, erfolgt der Entwurf des Kartennetzes.

### *Das Kartennetz*

Ein Geograph sieht sich heute selten genötigt, ein passendes Kartennetz zu konstruieren, da die benötigten Netze in bisherigen Karten meistens vorhanden sind.<sup>331</sup> Weil jedes beliebige Netz zudem mittels Computer und Plotter raschestens realisiert werden kann, kommt dem Kartennetzentwurf nicht mehr diejenige Bedeutung zu wie früher. Eduard Imhof empfiehlt jedoch, bei einer Neukonstruktion den Rat eines mathematischen Spezialisten oder Geodäten beizuziehen. Für den Geographen und Kartographen ist das Kartennetz damit nicht Zweck, sondern Mittel zum Zweck.

<sup>325</sup> Vgl. LGK, 1 1986, 43; Meckel: Aufnahme, topographische.

<sup>326</sup> Fueter, 1941, 118.

<sup>327</sup> BBB Mss hh XLV 190 435.

<sup>328</sup> EBA Helvetik 973 51 f.: 12.1.1799, Brief von C.R. Wiegssam.

<sup>329</sup> Grosjean, 1980, 134.

<sup>330</sup> Vgl. Locher, 1954.

<sup>331</sup> Imhof, 1972, 212–213.

Im 18. Jahrhundert wurde das Gradnetz ein unverzichtbarer Bestandteil des Kartenbildes.<sup>332</sup> 1772 wurde durch Johann Heinrich Lambert eine neue Periode der Entwicklung der Kartenprojektionslehre ausgelöst (vgl. Abschnitt 3.5). Die Kartennetze waren noch nicht vorgegeben. Die Mappierungskunst erforderte somit neben einem unverdrossenen Fleiss auch grosse mathematische Kenntnisse.

In den «Geographischen Nachrichten» bezeichnet von Ryhiner das Erarbeiten des Kartennetzes somit als zweite Hauptbeschäftigung zur Verfertigung des Kartenentwurfs.<sup>333</sup> Das Kartennetz bildet gemäss von Ryhiner die Grundlage der Karte und wird aufgrund der Berechnung der Längen- («Meridiane») und Breitengrade («Parallelkreise») gezeichnet. Die Zeichnung gründet sich auf mühsame, weitläufige und mathematische Berechnungen, die vielfältige Kenntnisse und Erfahrung in dieser Wissenschaft erfordern. Zu dieser Arbeit wird auch «ein 13 000 bis 14 000 theilliger doppelter Maassstab unentbehrlich seyn».<sup>334</sup> Die Berechnung der Längen- und Breitengrade kann nach verschiedenen Projektionsarten erfolgen, die von Ryhiner auch in einem eigenen Kapitel erläutert (siehe Abschnitt 3.5).<sup>335</sup>

Die durch die Längen- und Breitengrade begrenzten Felder («kleine Felder, Vierecke oder Trapeze») werden Netzfelder genannt. Diese Netzfelder werden in kleinere Felder unterteilt, die alle die gleiche Grösse aufweisen. Diese Felder werden nach geometrischen Regeln behandelt. Die Anzahl hängt vom gewählten Massstab und vom Verfasser ab.

Für Generalkarten, die einen kleinen Massstab haben, genügt es, wenn das Gitter eines Netzfeldes in fünfzehn kleine Felder unterteilt wird. Diese enthalten damit den fünfzehnten Teil eines Grades<sup>336</sup> bzw. vier Minuten<sup>337</sup> [7,42 km], die den Raum einer deutschen Quadratmeile [ca. 55,05 km<sup>2</sup>]<sup>338</sup> in sich fassen.

Partikularkarten erfordern einen grösseren Massstab. Die Netzfelder werden in dreissig kleinere Felder zu je zwei Minuten abgeteilt. Dies entspricht einer Wegstunde<sup>339</sup> [ca. 3,71 km] oder dem Raum einer halben deutschen Quadratmeile [ca. 13,76 km<sup>2</sup>].

Bei Spezialkarten, die einen noch grösseren Massstab haben, teilt man die Felder des Kartennetzes in sechzig kleinere Felder, die je eine Minute umfassen ab. Dies entspricht einer halben Wegstunde [ca. 1,85 km] oder dem Raum des vierten Teils einer deutschen [Quadrat-] Meile [ca. 3,44 km<sup>2</sup>].

<sup>332</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 182.

<sup>333</sup> BBB Mss hh XLV 190 355–358.

<sup>334</sup> Mit dem doppelten Massstab kann ein Proportionalzirkel, aber auch ein Transversalmassstab gemeint sein. Weshalb von Ryhiner diese Einteilung fordert, geht aus dem Text nicht hervor.

<sup>335</sup> BBB Mss hh XLV 190 369–380.

<sup>336</sup> 1 Grad = 15 geographische Meilen.

<sup>337</sup> 4 Minuten = 1/15 Grad = 1 geographische bzw. deutsche Meile.

<sup>338</sup> Ca. 55,05 km<sup>2</sup>. Harms, 1976, 374: 1 geographische Meile = 7,420 km. Die deutsche Meile entspricht der geographischen Meile.

<sup>339</sup> Ca. 3,71 km. BBB Mss hh XLV 190 48–49: 1 Meile = 2 Wegstunden, 1 Grad = 30 Wegstunden.



Die topographische Kartenaufnahme und das Kartennetz bieten nun die geometrische Grundlage für die nachfolgende Bearbeitung des Karteninhalts.<sup>340</sup>

### *Der Karteninhalt*

Günter Hake fasst heute den Inhalt topographischer Karten in die drei Darstellungsbereiche Situationsdarstellung, Geländedarstellung und Schrift zusammen.<sup>341</sup>

Vorrangige Inhalte topographischer Aufnahmen waren seit jeher Siedlungen, Siedlungsnamen, Gewässer, Küstenverlauf, aber auch Verkehrswege und Grenzen.<sup>342</sup> Allmählich kamen auch Oberflächenrelief und Bodenbedeckung hinzu. Mit dem Einsetzen von systematischen Landesaufnahmen wurden im 18. Jahrhundert die Auswahl- und Darstellungskriterien zunehmend festen Regeln unterworfen und damit auch begrifflich erfasst.

Nach Fertigstellung des Kartennetzes und der Unterteilung desselben in Grade, Minuten und Sekunden,<sup>343</sup> wird in den «Geographischen Nachrichten» als dritte Hauptbeschäftigung die Ausfüllung des Kartennetzes beschrieben.

Von Ryhiner legt hier die Reihenfolge für die Bearbeitung des Karteninhalts fest. Die Beschreibung der einzelnen Kartenelemente erfolgt hingegen weiter unten (siehe Abschnitt 3.6.1).

Gemäss von Ryhiner setzt man vorerst die Lage der Orte auf den Entwurf. Danach werden die Gebirge und Gewässer eingezeichnet und schliesslich die Grenzen sowie die Gliederung der Länder angebracht. Alles ist mit derjenigen Genauigkeit zu zeichnen, wie es die wahre Lage erfordert (vgl. Abschnitt 3.6.1: Die Naturähnlichkeit).

Nun werden die auf der Karte stehenden Orte mit Signaturen («hieroglyphische Zeichen») versehen, die die Qualität der Orte als Städte, Flecken bzw. Dörfer andeuten. Schliesslich werden die Namen der Orte sowie anderer Gegenstände an den zugehörigen Stellen eingetragen.

Damit ist zwar das Kartenbild vollständig, die Karte kann aber so noch nicht gelesen werden.

### *Die Kartenrandangaben*

Zum Verständnis und zur Auswertung von Karten sind Kartenrandangaben notwendig, die textliche und graphische Darstellungen im Kartenrand, aber auch im Kartenrahmen umfassen.<sup>344</sup>

Bereits von Ryhiner kennt in den «Geographischen Nachrichten» eine «Erklärung der Zeichnung [Darstellung]», die mehrere Kartenelemente umfasst:

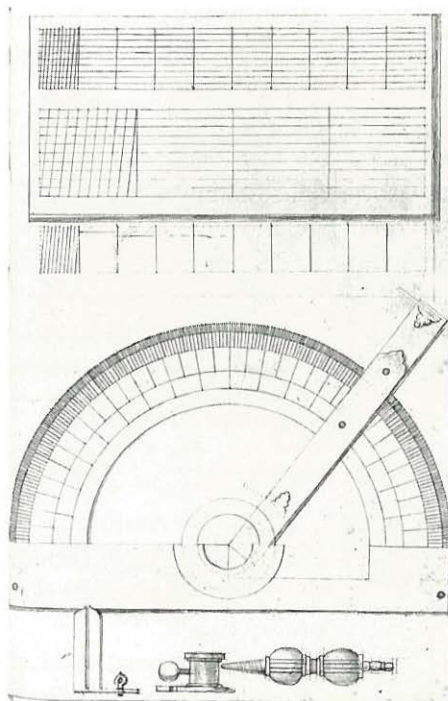
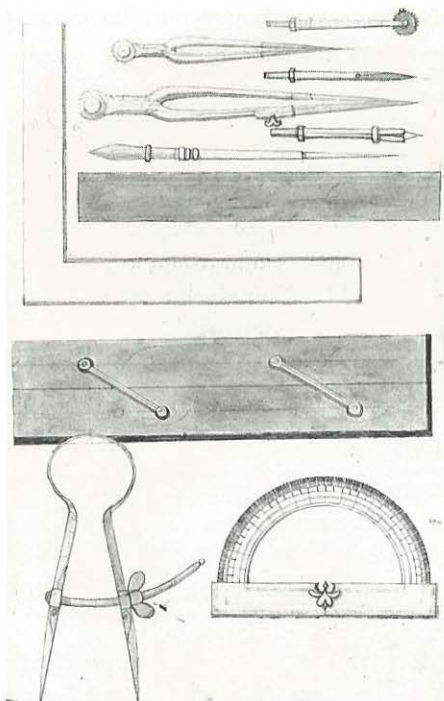
<sup>340</sup> Vgl. Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 191.

<sup>341</sup> Hake, 1 1975, 201.

<sup>342</sup> LGK, 1 1986, 43–48: Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>343</sup> 1 Grad = 60 Minuten. 1 Minute = 60 Sekunden.

<sup>344</sup> Hake, 1 1975, 22, 240; vgl. auch Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 359–365.

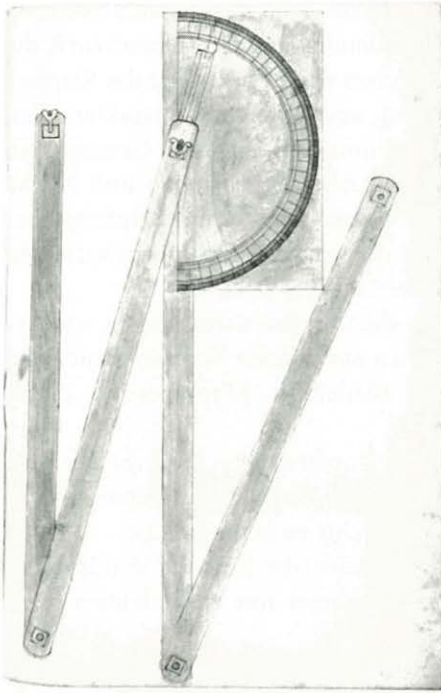


Ist der Entwurf vollendet, so wird die Zeichnung vom Verfasser der Karte mit den Angaben («Anzeigen») versehen, die diese erklären. Diese Angaben bestehen aus Titel, Massstab, Himmelsrichtungen, Erklärung der Zeichen sowie Anmerkungen.<sup>345</sup> Von Ryhiner legt hier insbesondere die Aufgaben der an der Herausgabe der Karte Beteiligten fest. Die Darstellung der einzelnen Kartenelemente der Zeichnungserklärung folgt weiter unten (siehe Abschnitt 3.6.2: Die Zeichenerklärung).

Gemäss von Ryhiner fasst der Verfasser den Titel der Karte nach eigenem Gutdünken ab. Öfters wird der Titel dem Kupferstecher auf einem besonderen Blatt zugestellt. Der Verfasser trägt zudem den Massstab der Karte ein, der «nach Verhältnis der Grösse der auf der Karte stehenden Graden eingerichtet» wird und zur Ausmessung der Distanzen dienen soll. Der Verfasser hat ebenfalls eine Windrose<sup>346</sup> einzutragen, mit der die Stellung der Karte nach den Himmelsgegenden ausgerichtet wird. Die Eintragung der Namen der vier Himmelsgegenden auf den vier Seiten der Zeichnung kann hingegen dem Kupferstecher überlassen werden. Wenn viele und ungewöhnliche Signaturen («hieroglyphische Zeichen») verwendet werden, sind diese auf der Karte zu erklären. Die Platzierung dieser Signaturen sowie weiterer vom Verfasser aufgesetzte «Nachrichten aller Art» kann dem Stecher

<sup>345</sup> BBB Mss hh XLV 190 360–361.

<sup>346</sup> «Windrose, Magnet Nadel oder Kompaß.»



58–60 Zeichnungsinstrumente. Aquarellierte Federzeichnungen aus Samuel Engels geographischen Arbeiten. (BBB)

überlassen werden. Ist die Zeichnung der Karte auf diese Weise vollendet und ausgearbeitet, kann sie dem Kupferstecher zum Stechen übergeben werden. Damit beginnt der Bereich der Kartenreproduktion.

### 3.4.3 Die Kartenreproduktion

Die Kartenherstellung beruht auf einem arbeitsteiligen Vorgehen. Nach der topographischen Aufnahme und dem Kartenentwurf erfolgt als letzte Etappe die Reproduktion der Karte. Der Kartenentwurf bildet die Vorlage für das Kartenoriginal.<sup>347</sup>

Zur kartographischen Reproduktion standen vorerst der Holzstich und der Kupferstich zur Verfügung.<sup>348</sup> Seit der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde auch ein Verfahren entwickelt, Landkarten zu setzen (Typometrie). Die Lithographie wurde 1796 von Alois Senefelder erfunden. Die ersten Landkarten im Steindruck erschienen um 1810.<sup>349</sup> Der überwiegende Teil der gedruckten Karten wurde vom späten 16. bis ins frühe 19. Jahrhundert jedoch im Kupferstichverfahren erstellt.<sup>350</sup>

<sup>347</sup> Vgl. Hake, 2 1976, 133 ff.

<sup>348</sup> LGK, 2 1986, 664–668: Kretschmer (Reproduktion, kartographische).

<sup>349</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 20; vgl. auch Gerhardt, 1982, 266.

<sup>350</sup> LGK, 1 1986, 424–430: Dörflinger (Kupferstich).



In den «Geographischen Nachrichten» wird ebenfalls vom Kupferstichverfahren ausgegangen. Von Ryhiner sieht vor, dass nach Vollendung des Kartenentwurfs die «Zeichnung der Karte» dem Kupferstecher übergeben wird. Die Arbeit des Kupferstechers hat dabei offenbar zum grössten Teil ausführenden Charakter. Von Ryhiner stellt die Forderung auf, dass die Zeichnung mit grösster Genauigkeit, «ganz nach dem Original» ausgeführt werden soll. Alle «Erklärungen und Nachrichten» sind nach der Vorschrift des Verfassers zu stechen.<sup>351</sup> Dem Kupferstecher wird hingegen gewöhnlich überlassen, den Titel mit einer Einfassung zu verzieren und die leeren Stellen der Zeichnung mit Zierate<sup>352</sup> zu versehen.

Von Ryhiner, der voraussetzt, dass eine Karte die Objekte naturähnlich wiedergibt, wendet sich im folgenden noch gegen das neu entwickelte Verfahren zur Herstellung von Landkarten aus vorgefertigten Bleilettern [Typometrie]. (Siehe Abschnitt 3.6.1: Die Naturähnlichkeit).<sup>353</sup>

Nach Beendigung des Kartenstichs durch den Kupferstecher wird die Kupferplatte dem Eigentümer übergeben.<sup>354</sup> Danach kann der Abdruck auf Papier durchgeführt werden: «Eine Beschäftigung von welcher nichts zu bemerken ist».

Anschliessend erfolgt die Kolorierung («Illumination») der Karte.<sup>355</sup> Von Ryhiner wendet sich hier noch gegen den Farbendruck, da dieser nur zu Sudeleien führt (siehe Abschnitt 3.6.6).

Damit stellt sich bereits ein neues Thema, dasjenige der Forderungen, die an eine Landkarte zu stellen sind. Doch vorerst fügt von Ryhiner, als Exkurs, ein Kapitel über Kartenprojektionen ein.

### 3.5 Die Kartenprojektionen

Einen Überblick über die Geschichte der Kartennetze gibt Ingrid Kretschmer.<sup>356</sup> Die erste exakte Anleitung zur Gradnetzkonstruktion in der Ebene stammt von Ptolemäus. Aufgrund dieser praktischen Anweisungen wird Ptolemäus als erster wissenschaftlicher Kartograph bezeichnet. Diese Ansätze gerieten im Mittelalter in Vergessenheit. An der Wende vom 15. zum 16. Jahrhundert erhielten exakte wissenschaftliche Methoden einen neuen Aufschwung. Das 16. Jahrhundert brachte vielfältige Anwendungen der alten Entwürfe und schuf eine Reihe von neuen Netzen. Azimutalentwürfe wurden pol-, äquator- und zwischenständig angewandt. Es ent-

<sup>351</sup> BBB Mss hh XLV 190 361–362.

<sup>352</sup> Schmückendes Beiwerk.

<sup>353</sup> BBB Mss hh XLV 190 362–366.

<sup>354</sup> BBB Mss hh XLV 190 366.

<sup>355</sup> BBB Mss hh XLV 190 366–367.

<sup>356</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 180–182; siehe auch: LGK, 1 1986, 376–385: Kretschmer (Kartenprojektion).

standen abstands- und flächentreue Netze. Den bedeutendsten Fortschritt brachte die Entwicklung der Zylinderentwürfe, da nunmehr auch ein winkeltreuer Entwurf zur Verfügung stand. Das nachfolgende 17. Jahrhundert ergab wenig Fortschritte, abgesehen davon, dass ältere Netze wiederentdeckt und in der Folge mit neuen Namen versehen wurden.

Im 18. Jahrhundert wurde das Gradnetz ein unverzichtbarer Bestandteil des Kartenbildes. Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts bahnte sich ein tieferes Eindringen in das Wesen der Übertragung von gekrümmten Flächen auf eine andere krumme Fläche oder auf eine Ebene an.<sup>357</sup> Der Begründer der modernen Kartenprojektionslehre wurde Johann Heinrich Lambert (1728–1777).<sup>358</sup> Er stellte 1772 erstmals allgemeine Forderungen auf, die eine Kartenprojektion zu erfüllen hat (z.B. Winkeltreue oder Flächentreue). Er prüfte die Verzerrungsverhältnisse der Kartenelemente und leitete eine Reihe neuer, mathematisch definierter Abbildungen (z.B. flächentreue und winkeltreue Kegelabbildungen) ab. Nachfolgende Studien der Mathematiker Leonhard Euler (1707–1783) und Joseph-Louis de Lagrange (1736–1813) brachten für die praktische Kartographie nur eingeschränkt Anregungen. Eine Zusammenfassung des Gesamtwissens über Kartenprojektionen lieferte 1794 Johann Tobias Mayer d.J. (1752–1830). Noch immer fehlte jedoch ein brauchbares Netz für die Gesamtdarstellung der Erde. Die allgemeine Lösung des Problems einer konformen Abbildung des Ellipsoids in die Ebene gelang schliesslich 1822 Carl Friedrich Gauss (1777–1855). Die Projektionsmethode («Gauss-Krüger Koordinaten») wurde 1866 durch Oskar Schreiber (1829–1905) und 1912 durch Louis Krüger (1857–1923) weiter ausgearbeitet und ausgebaut.<sup>359</sup>

Die Arbeit von Ryhiners steht damit am Anfang einer neuen Periode der Entwicklung der Kartenprojektionslehre, die durch Johann Heinrich Lambert 1772 ausgelöst wurde. Die theoretischen Arbeiten der grossen Geodäten des 19. Jahrhunderts (Gauss usw.) schliessen sich der gleichen Periode an, sie sind aber «der Kartographie im allgemeinen so wenig wie die Entdeckungen Lamberts sofort zugute gekommen».<sup>360</sup> Von Ryhiner orientiert sich daher noch an der bis dahin vorherrschenden Periode der geometrischen Untersuchung der Projektionen.<sup>361</sup> Er bezieht sich in seinen Ausführungen aber bereits auf Äusserungen von Lambert.

Im 16. Kapitel der «Geographischen Nachrichten» handelt von Ryhiner die Kartenprojektionen ab.<sup>362</sup> Heute wird das Kartennetz zumeist als selbstverständliche Notwendigkeit angesehen.<sup>363</sup> Zur Zeit von Ryhiners waren dazu jedoch noch grosse

<sup>357</sup> Arnberger/Kretschmer, I 1975, 182.

<sup>358</sup> LGK, I 1986, 434–435: Kretschmer (Lambert, Johann Heinrich).

<sup>359</sup> LGK, I 1986, 247–248: Kretschmer (Gauß, Carl Friedrich).

<sup>360</sup> Wagner, 1938, 274.

<sup>361</sup> Vgl. Vital, 1903.

<sup>362</sup> BBB Mss hh XLV 190 369–380.

<sup>363</sup> Arnberger/Kretschmer, I 1975, 120.



Vorkenntnisse notwendig. Von Ryhiner schliesst daher auch die umfangreichen Berechnungen in seine Definition der Projektion ein: Die Berechnung und Zeichnung der «Meridiane [Längenkreis] und Parallelzirkel [Breitenkreis]» auf dem Entwurf des Kartennetzes heisst die Projektion desselben.

Von Ryhiner unterscheidet vorerst zwischen der ebenen («ichnographischen»)<sup>364</sup> und der perspektivischen Kartenprojektion. Die perspektivische Projektion unterteilt er weiter in orthographische, Zentral- und stereographische Projektion. Schliesslich legt er die Polarprojektion, Äquatorialprojektion und Horizontalprojektion dar.

Die Erdoberfläche ist eine gekrümmte Fläche. Für die Übertragung der ebenen Koordinaten in geographische Koordinaten stehen das Rotationsellipsoid (geodätische Netze)<sup>365</sup> und die Kugel (geographische Netze)<sup>366</sup> als mathematische Bezugsflächen zur Verfügung.<sup>367</sup> Verzerrungsfreie ebene Abbildungen durch rechtwinklige Koordinaten sind nur für kleine Erdoberflächenstücke möglich.<sup>368</sup>

Das Wort Perspektive bezeichnet die ebene Darstellung räumlicher Verhältnisse und Gegenstände.<sup>369</sup> Perspektivisch wurde auch im Sinne von durchblickend verwendet, wobei der Blick auf eine transparente, imaginäre Erdkugel trifft. Ingrid Kretschmer zählt die Zentralprojektion, die stereographische Projektion und die orthographische oder Parallelprojektion zu den bedeutensten Beispielen der «Gruppe der Perspektiven». Diese werden mit den Mitteln der projektiven Geometrie durch tatsächliche Projektion gewonnen. Vom Augenpunkt im Erdmittelpunkt (Zentralprojektion), im Gegenpol (stereographische Projektion) oder im Unendlichen (orthographische Projektion)<sup>370</sup> ausgehend, werden alle Meridiane und Parallelkreise der Erdkugel auf die Berührungsebene (z.B. Ebene, Kegel, Zylinder) projiziert.<sup>371</sup> Die unendlich vielen weiteren Möglichkeiten der Perspektiven, mit Augenpunkt in jedem beliebigen Punkt der verlängerten Erdachse, erlangten jedoch kaum praktische Bedeutung.<sup>372</sup> Grösseres Gewicht erhielten jedoch nichtperspektivische, unechte Projektionen, bei denen es sich nicht um «Projektionen» im eigentlichen Sinn handelt, sondern um Netzentwürfe oder Abbildungen, die auf mathematischer Berechnung beruhen.

Von Ryhiner beschränkt sich in seinen Ausführungen auf die echten Projektionen:

<sup>364</sup> Dictionnaire Encyclopédique Quillet, [5] 1977, 3393: Ichnographe: celui qui fait des dessins, des plans ichnographiques. Ichnographie: plan horizontal et géométral d'un édifice. L'ichnographie s'oppose à la stéréographie. Vgl. auch Ikonographie.

<sup>365</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 129.

<sup>366</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 129.

<sup>367</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 121.

<sup>368</sup> Imhof, 1968, 74.

<sup>369</sup> Duden, 7 1989, 521.

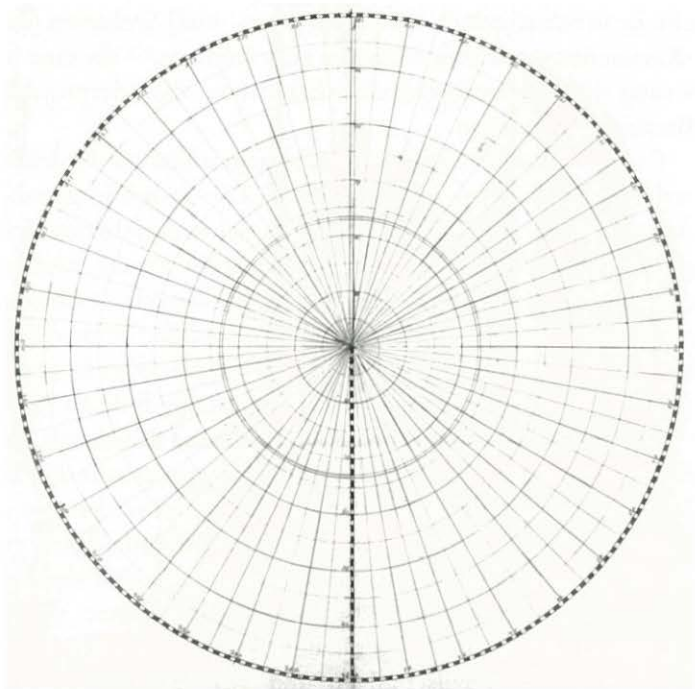
<sup>370</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 132.

<sup>371</sup> Wilhelmy, 1990, 47.

<sup>372</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 132.



Für die ebene Projektion verwendet von Ryhiner die Bezeichnungen «ichnographische» bzw. flache Projektion. Gemäss von Ryhiner lassen sich kleine Teile der Erdoberfläche (z.B. Kreis, Amt, Herrschaft oder kleine Gegend) als «eine flache Ebene» behandeln, ohne dass dabei ein «merklicher Fehler» begangen wird. Jede Seite wird durch gerade Linien begrenzt und nach den Regeln der Geometrie gekennzeichnet: Links und rechts wird die geographische Breite, oben und unten die geographische Länge angegeben.



61 Gradnetz. Federzeichnung aus Samuel Engels geographischen Arbeiten. (BBB)

Die weiteren Kartenprojektionsarten fasst von Ryhiner unter dem Oberbegriff perspektivische Projektion zusammen.<sup>373</sup> Gemäss von Ryhiner zeichnet man grosse Teile der Erdoberfläche so, wie sie erscheinen würden, wenn man «in einer gewissen Entfernung davon stünde, und einen großen Theil der Oberfläche der Erdkugel übersehen könnte». Die Projektion erfolgt nach den auch bei Malern üblichen Regeln der Perspektive, wobei derartige Darstellungen als perspektivische Projektion bezeichnet werden.

Die Verschiedenheit der Projektionszentren («Standpunkte») führt gemäss von Ryhiner zu unterschiedlichen perspektivischen Projektionsarten. In heutigen Lehr-

<sup>373</sup> BBB Mss hh XLV 190 370.

büchern werden drei mögliche Projektionen auf eine Ebene (Azimutalprojektionen) unterschieden:<sup>374</sup> 1. Orthographische bzw. Parallelprojektion (Projektionszentrum in unendlicher Entfernung), 2. zentrale Projektion (Projektionszentrum im Kugelmittelpunkt), 3. stereographische Projektion (Projektionszentrum auf der Erdoberfläche gegenüber dem Berührungspunkt der Projektionsebene). Von Ryhiner gliedert ebenfalls, entsprechend den drei unterschiedlichen Standpunkten, in orthographische Projektion, Zentralprojektion und stereographische Projektion. Auf Kartenprojektionen, die nicht auf eine Ebene, sondern auf andere Abbildungsflächen erfolgen (Zylindermantel, Kegelmantel) geht von Ryhiner hingegen nicht ein. Er verweist jedoch bei den [Meeres- und] Seekarten (siehe Abschnitt 3.3.3) auf «Karten mit wachsenden Graden oder Breiten»,<sup>375</sup> die eine unterschiedliche Graduierung [Mercatorprojektion: winkeltreue Zylinderprojektion mit vergrösserten Breiten]<sup>376</sup> aufweisen.

Gemäss Lehrbuch liegt bei der orthographischen Projektion die Lichtquelle ausserhalb der Erde im Unendlichen.<sup>377</sup> Die Projektionsstrahlen laufen parallel zur Äquatorebene. Bei einer polständigen Achsenlage bilden sich die Breitenkreise längentreu als ein System konzentrischer Kreise ab, die randlich immer näher beieinanderliegen, während die Meridiane als Gerade erscheinen, die radial vom Pol ausstrahlen. Bei äquatorständiger Lage sind die Breitenkreise Geraden, die Meridiane flach gekrümmte Bogen, der Mittelmeridian ist eine Gerade. Die orthographische Projektionsart wird verwendet, um die Erde als Halbkugel darzustellen.

Die Konstruktion der orthographischen Projektion beschreibt von Ryhiner folgendermassen: Das Auge befindet sich ausserhalb der Kugel in einer gewissen Entfernung. Auf eine Tafel oder auf ein Papier werden von jedem Punkt der Oberfläche des Kugelschnittes [lotrechte] Perpendikularlinien entworfen. Dort, wo die jeweilige Linie hinfällt, wird der Punkt eingetragen. Von Ryhiner nimmt nun eine Beurteilung der orthographischen Projektionsnetze vor, wobei er das Erscheinungsbild der Breiten- und Längengrade beschreibt.<sup>378</sup> Er unterscheidet dabei implizit zwischen polständigen und zwischenständigen Projektionsachsen, während er auf die äquatorständige Projektionsachse nicht eingeht. Die Meridiane und Parallelkreise werden bei Karten, die nach dieser Methode gezeichnet sind, als krumme Linien gezeichnet, ausser bei polständigen Konstruktionen, bei denen die Meridiane die Pole als gerade Linien durchschneiden. Zur Darstellung der nördlichen und südlichen Halbkugel ist die orthographische Projektion «recht gut zu gebrauchen». Von Ryhiner weist jedoch darauf hin, dass die gegen den Äquator zu liegenden Länder verhältnismässig kleiner als die Polarländer ausfallen.

<sup>374</sup> Harms, 1976, 31–32; Wilhelmy, 1990, 49.

<sup>375</sup> LGK, 1 1986, 380–381: Kretschmer (Kartenprojektion).

<sup>376</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 181.

<sup>377</sup> Harms, 1976, 31–32; Wilhelmy, 1990, 55–56.

<sup>378</sup> Zu den Beurteilungsprinzipien siehe Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 132–133.

Bei der zentralen Projektion liegt die Lichtquelle im Kugelmittelpunkt. Nach dem Rande tritt eine immer grössere Verzerrung auf, so dass nur ein Teil einer Halbkugel abgebildet werden kann.<sup>379</sup> Die zentrale bzw. gnomonische Projektion spielte bei geographischen Karten eine geringe Rolle. Sie wurde hingegen für Himmelskarten und zur Konstruktion von Sonnenuhren<sup>380</sup> verwendet. Lambert stellte 1772 jedenfalls fest, dass ihm «keine nach dieser Art gezeichneten Landcharten bekannt» sind.<sup>381</sup>

Gemäss von Ryhiner befindet sich bei der Zentralprojektion der Standpunkt im Mittelpunkt der Erdkugel. Auf die Erdkugel wird eine Fläche bzw. ein Papier gelegt, welches die Erdkugel nur in einem Punkt berührt. Vom Mittelpunkt der Kugel, die man sich hohl und durchsichtig denkt, werden durch jeden Punkt der Oberfläche, den man abbilden will, gerade Linien bis zum Papier gezogen, auf dem die Abbildung geschehen soll. Dort, wo diese Linien hintreffen, wird der Punkt dann eingetragen.

Bei der stereographischen Projektion liegt die Lichtquelle auf der Erdoberfläche gegenüber dem Berührungspunkt der Projektionsebene.<sup>382</sup> Entsprechend der Achsenlage der Projektionsfläche ergibt sich eine weitere Unterteilung in polständige (normale), äquatorständige (transversale) und zwischenständige (schiefachsige) Lage.<sup>383</sup>

Gemäss von Ryhiner hat man sich auch bei der stereographischen Projektion die Erdkugel durchsichtig vorzustellen. Der Standpunkt des Auges wird so gesetzt, «daß selbiges die ganze Erdkugel durchschneiden» kann. Entsprechend der Wahl der Stellung des Augenstandpunktes wird die stereographische Projektionsart unterteilt in 1. die «Polarprojektion» [polständige Lage], 2. die «Äquatorialprojektion» [äquatorständige Lage] und 3. die «Horizontalprojektion» [zwischenständige Lage].

In allen Fällen sieht das Auge von seinem Standpunkt aus bis an das gegenseitige Ende der Erdkugel, «gleichsam in die hohle und durchsichtige Kugel». Anschliessend beschreibt von Ryhiner auf mehreren Seiten wie die Punkte der Erdoberfläche jeweils auf die ebene Fläche eingezeichnet werden.<sup>384</sup> Die wesentlichen Punkte können folgendermassen zusammengefasst werden:

Bei der «Polarprojektion» bezeichnet von Ryhiner den Pol als den «Vorgrund der Zeichnung», den entgegengesetzten Pol als den «Mittelpunkt der Zeichnung» und den Äquator als den «erhabensten Punkt der Erde».

<sup>379</sup> Vgl. Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 136–137; Wilhelmy, 1990, 49, 55–56.

<sup>380</sup> Gnomon: senkrecht stehender Stab, dessen Schattenlänge zur Bestimmung der Sonnenhöhe gemessen wird.

<sup>381</sup> Lambert, 1894, 6.

<sup>382</sup> Harms, 1976, 31–32.

<sup>383</sup> Wilhelmy, 1990, 49.

<sup>384</sup> BBB Mss lh XLV 190 374–378.



Bei der «Äquatorialprojektion» bildet der Äquator den «Vorgrund» und «Mittelpunkt der Zeichnung». Der «erhabenste Teil des Erdbodens» wird durch den Meridian gebildet, der zwischen dem Standpunkt des Auges und dem entgegengesetzten Ende der Erde in der Mitte liegt.

Die Ausbildung der stereographischen Horizontalprojektion ist auf Johann Matthias Hase<sup>385</sup> zurückzuführen.<sup>386</sup> Der Begriff «Horizontalprojektion» ist heute jedoch nicht mehr gebräuchlich. Es wird von einer schiefachsigen bzw. zwischenständigen Achsenlage der Projektionsebene gesprochen.<sup>387</sup> Im 18. Jahrhundert wurde die Erklärung und Anwendung der stereographischen Kartenprojektion, insbesondere auch in zwischenständiger Lage, vertieft.<sup>388</sup> Dies hängt mit den Fortschritten bei den Ortsbestimmungen und Vermessungen zusammen, die den Schwerpunkt des Interesses in die Mittelbreiten sowie auf Gebiete mit wechselndem Kartenmittelpunkt legte.<sup>389</sup>

Gemäss von Ryhiner bezieht sich die Projektionsebene bei der stereographischen «Horizontalprojektion» auf den «wahren Horizont» [Nadir] eines «mittleren Punktes» [Mittelpunkt] der abzubildenden Oberfläche. Die Meridiane und Parallelkreise durchschneiden sich, wie auf der Kugeloberfläche, unter gleichen («eben») Winkeln, das heisst mit anderen Worten, sie sind winkeltreu.<sup>390</sup> Von Ryhiner führt weiter aus, dass Professor Hase die stereographische Horizontalprojektion bei der Verfertigung seiner Landkarten einzelner Länder vielfach benutzt hat, weil er dadurch «die Figuren [Gestalt] derselben zimlich genau beybehalten,<sup>391</sup> und über diß ein vierfaches Meilenmaas [Massstabsleiste mit mehreren Massstabsangaben] erhalten können, welches die Vermeßung der Distanzen [Länge] sehr erleichteret hat».<sup>392</sup> Johann Heinrich Lambert hat jedoch gemäss von Ryhiner gezeigt, dass eine Karte, die nach der stereographischen Horizontalprojektion verfertigt wird, «nicht über zehen Grade [ca. 1113 km]<sup>393</sup> faßen» kann, wenn der Fehler nicht zu gross werden soll, [da die stereographische Projektion ja weder flächen- noch längentreu ist]. Beim Rückgriff auf die Abhandlung von Lambert (1772) finden sich denn auch Aussagen zur stereographischen Horizontalprojektion,<sup>394</sup> die mit denjenigen von Ryhiners übereinstimmen.

Johann Heinrich Lambert<sup>395</sup> wies ebenfalls auf Johann Matthias Hase hin, «der für einzelne Welttheile die von ihm so genannte horizontale stereographische Pro-

<sup>385</sup> Vgl. LGK, I 1986, 287–288: Dörflinger (Hase).

<sup>386</sup> Wagner, 1938, 274.

<sup>387</sup> Arnberger/Kretschmer, I 1975, 131.

<sup>388</sup> LGK, I 1986, 383: Kretschmer (Kartenprojektion).

<sup>389</sup> Wagner, 1938, 274.

<sup>390</sup> Vgl. Arnberger/Kretschmer, I 1975, 135.

<sup>391</sup> Wilhelmy, 1990, 49: stereographische Projektionen sind winkeltreu.

<sup>392</sup> BBB Mss hh XLV 190 380.

<sup>393</sup> Vgl. Abschnitt 3.6.2: Der Massstab: Gemäss von Ryhiner kommen 15 geographische Meilen auf ein Grad. Harms, 1976, 374: 1 geographische Meile = 7,420 km = 1/15 Äquatordgrad.

<sup>394</sup> Lambert, 1894, 5–6, 19–21.

<sup>395</sup> LGK, I 1986, 434–435: Kretschmer (Lambert).

jectionsart eingeführt, wo das Auge in den Nadir des Mittelpuncts des zu entwerfenden Landes gesetzt wird». <sup>396</sup>

Den Vorteil der Horizontalprojektion von Hase sieht Lambert darin, dass «die Entfernung der Örter [Länge] von einander noch so ziemlich genau auf solchen Charten gemessen werden kann, und auch die Figur [Gestalt] der Länder noch ziemlich beybehalten wird». <sup>397</sup> Hase hat insbesondere «den Vortheil zu erhalten gesucht, dass die Entfernungen der Örter mittelst eines ganz einfachen Meilenmasses genauer, als bey andern Entwerfungsarten gemessen werden könnten». <sup>398</sup> Aufgrund von Berechnungen folgert Lambert jedoch, dass «wenn man keine Minute [ca. 1,8 km] <sup>399</sup> fehlen will», «die Charte nicht über 10° [ca. 1113 km] Breite fassen kann». <sup>400</sup>

Lambert stellte erstmals allgemeine Forderungen auf, die eine Karte zu erfüllen hat, nämlich winkeltreue oder flächentreue Darstellung. <sup>401</sup> Von Ryhiner führt ebenfalls Kartenerfordernisse ein, die auf die Richtigkeit und Naturähnlichkeit der Karte hinzielen. Von Ryhiner macht zudem Aussagen über die Generalisierung, die Geländedarstellung und die Grenzdarstellung.

### 3.6 Die Kartenerfordernisse

Die Kartographie tritt um die Mitte des 18. Jahrhunderts in ein ganz neues Stadium ein. <sup>402</sup> Damit wird eine Schwelle erreicht, an der, nach Grosjean und Kinauer, «die alte, aus dem vollen Lebensgefühl schöpfende Kartographie auszuklingen und modernes Kartenschaffen sich am Horizont abzuzeichnen beginnt». Die Karten hören auf, im bisherigen Sinn schön zu sein, die Darstellung wird nüchterner, die Karten werden exakt. Immer mehr beruhen die Karten auf wissenschaftlich angelegten Vermessungen. Die Karte wird ein zweckbezogenes und technisches Hilfsmittel.

Entsprechend ihrer Zweckbestimmung haben Karten bestimmte Eigenschaften zu erfüllen, um der gestellten Aufgabe gerecht zu werden. So fordert Günter Hake heute von einer Karte Richtigkeit, Vollständigkeit, Klarheit und Verständlichkeit, Lesbarkeit sowie Schönheit des Kartenbildes. <sup>403</sup>

Von Ryhiner stellt ebenfalls Forderungen an eine Landkarte:

<sup>396</sup> Lambert, 1894, 5–6.

<sup>397</sup> Lambert, 1894, 6.

<sup>398</sup> Lambert, 1894, 19.

<sup>399</sup> 1 Äquatorgrad: ca. 111,3 km. 1 Minute = 60.ter Teil eines Grades.

<sup>400</sup> Lambert, 1894, 21.

<sup>401</sup> LGK, 1 1986, 383: Kretschmer (Kartenprojektion).

<sup>402</sup> Grosjean/Kinauer, 1970, 5.

<sup>403</sup> Hake, 1 1975, 26–27.

Das 17. Kapitel der «Geographischen Nachrichten» handelt von den «Erfordernissen der Landkarten».<sup>404</sup> Vorerst gliedert von Ryhiner die Landkarte in dreierlei Dinge:<sup>405</sup> In die «Zeichnung des abgebildeten Landes» [Kartenfeld], in die «Nebensachen», die zur Erklärung der Zeichnung dienen [Randausstattung] und in die «Annehmlichkeiten», die die Karte dem Auge angenehmer machen [dekorative Ausgestaltung].

### 3.6.1 Das Kartenfeld

Die Forderung nach der Richtigkeit einer Karte umfasst zweierlei: Die geometrische Richtigkeit und die qualitative und quantitative Richtigkeit der erfassten Daten,<sup>406</sup> wobei die geometrische Richtigkeit von der geodätischen Grundlage, der topographischen Vermessung und thematischen Aufnahme, der Wahl des Netzentwurfes sowie der Kartierung und Zeichnung abhängt.

Die Genauigkeit älterer Schweizerkarten wurde erstmals durch Rudolf Wolf untersucht.<sup>407</sup> Dabei wurde das Gesamtbild der Karte noch zu wenig erfasst.<sup>408</sup> Eduard Imhof entwickelte zur Untersuchung und Veranschaulichung der Kartengenauigkeit die Methode der Verzerrungsgitter.<sup>409</sup> Seither wurden weitere Methoden vorgestellt. So wendet Peter Mesenburg z.B. eine Koordinatentransformation an,<sup>410</sup> während Peter Mekenkamp eine Kreismethode einführt.<sup>411</sup>

Gemäss den «Geographischen Nachrichten» sind zur Beurteilung der Darstellung («Zeichnung») des abgebildeten Landes [Kartenfeld] folgende Gesichtspunkte in Betracht zu ziehen: Die Kartengrundlagen, das Kartennetz, die Lagegenauigkeit sowie die Darstellung der Gebirge, Gewässer und Grenzen. An der Richtigkeit einer Zeichnung liegt alles, was den Wert einer Karte ausmacht. Fehlt diese Richtigkeit, so hat die Karte einen geringen Wert und kann wenig Nutzen bringen. Ist die Darstellung («Zeichnung») unrichtig, so hat die Karte gar keinen Wert und führt zu irrigen Vorstellungen.<sup>412</sup>

#### *Die Richtigkeit*

Die Forderung der Richtigkeit, die von Ryhiner an das Kartenfeld bzw. den Kartenspiegel stellt, hängt weitgehend mit einer wissenschaftlich-materialistischen

<sup>404</sup> BBB Mss hh XLV 190 383–418.

<sup>405</sup> BBB Mss hh XLV 190 383.

<sup>406</sup> Hake, I 1975, 26.

<sup>407</sup> Vgl. Wolf, 1879, 6.

<sup>408</sup> Imhof, 1971, 228.

<sup>409</sup> Imhof, 1971, 228–230.

<sup>410</sup> Mesenburg, 1988; Mesenburg, 1989.

<sup>411</sup> Mekenkamp, 1991.

<sup>412</sup> BBB Mss hh XLV 190 383–384.



Betrachtungsweise zusammen,<sup>413</sup> wobei Aufklärung und die Entfaltung der Naturwissenschaften eine massgebende Rolle spielten.

Die Richtigkeit einer Darstellung liegt für von Ryhiner in den «Geographischen Nachrichten» vorerst in der Lagegenauigkeit der Darstellung,<sup>414</sup> wobei er diese aufgrund mehrerer Merkmale beurteilt: Von grösster Wichtigkeit sind die Kartengrundlagen («Materialien»). Stammt die Zeichnung aus schriftlichen oder mündlichen Quellen, kann man sich auf die Karte nicht verlassen, sie hat keine mathematische Genauigkeit. Grössere Richtigkeit erlangt die Karte, wenn astronomische Beobachtungen zur Grundlage dienen. Der höchste Grad der Richtigkeit wird aufgrund trigonometrischer und geometrischer Vermessungen erzielt, wobei hier auf die Beschaffenheit der Vermessungen zu achten ist.<sup>415</sup>

Ebenfalls von grösster Wichtigkeit ist der Entwurf des Kartennetzes, die Berechnung der Meridiane und Breitenkreise («Parallelzirkel») und die damit zusammenhängende Gradeinteilung der Karte.<sup>416</sup>

Von Ryhiner stellt zudem folgende Kriterien auf, die einen Einfluss auf die Richtigkeit der Karte haben: Bestimmung der Lage der Orte<sup>417</sup>, Darstellung («Zeichnung») der Gewässer<sup>418</sup>, der Berge<sup>419</sup>, des Bodens<sup>420</sup>, des Untergrundes<sup>421</sup>, der Landesgrenzen<sup>422</sup> und der administrativen Grenzen<sup>423</sup>. Im folgenden soll dies unter den Begriffen Generalisierung, Geländedarstellung und Grenzdarstellung zusammengefasst werden.

Doch als wesentliches Merkmal für die Richtigkeit einer Karte erkannte von Ryhiner vorab die Naturähnlichkeit der Darstellung.

### *Die Naturähnlichkeit*

Im Mittelalter wurde eine objektive kartographische Erfassung der Landschaft gar nicht angestrebt.<sup>424</sup> Konrad Witz malte 1444 auf einem Tafelbild erstmals eine topographisch genau gesehene, auf ihre Richtigkeit überprüfbare Landschaft.<sup>425</sup> Bis ins 16. Jahrhundert blieb die Geländeformenwiedergabe auf Karten schematisch.<sup>426</sup>

<sup>413</sup> Grosjean/Kinauer, 1970, 5.

<sup>414</sup> Vgl. dazu von Ryhiners Ausführungen über die Typometrie (siehe Abschnitt 3.1.1).

<sup>415</sup> BBB Mss hh XLV 190 384–385.

<sup>416</sup> BBB Mss hh XLV 190 385–386.

<sup>417</sup> BBB Mss hh XLV 190 386–387: «Eintragung der Örtchen an ihre wahre Stelle, nach ihrer geographischen Lage.»

<sup>418</sup> BBB Mss hh XLV 190 387–388: «Richtige Zeichnung der Gewässern.»

<sup>419</sup> BBB Mss hh XLV 190 388–389: «Richtige Zeichnung der Bergen und Gebürgen nach ihrer wahren Gestalt und Lage.»

<sup>420</sup> BBB Mss hh XLV 190 390.

<sup>421</sup> BBB Mss hh XLV 190 391.

<sup>422</sup> BBB Mss hh XLV 190 391–392.

<sup>423</sup> BBB Mss hh XLV 190 393–395.

<sup>424</sup> LGK, 1 1986, 43: Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>425</sup> LGK, 2 1986, 909: Stams (Zeichnungsträger).

<sup>426</sup> LGK, 1 1986, 248–255: Kretschmer (Geländedarstellung).

62 Mit vorgefertigten Lettern für Gewässer, Gebirge usw.  
kann beim typometrischen Druckverfahren  
keine Naturähnlichkeit erzielt werden. (StUB)

Erst mit dem Aufkommen der Regionalkartographie in grösseren Massstäben erhielt sie individuellere Züge. Einen frühen Höhepunkt in der Geländedarstellung erzielte Hans Conrad Gyger 1664/67 mit seinem Kartengemälde des Zürcher Gebiets.<sup>427</sup> Diese ureigenste Leistung wurde erst wieder im 19. Jahrhundert durch die schweizerische Reliefkartographie erreicht, nachdem die dazu erforderlichen Grundlagen vorlagen. Mit den Landesaufnahmen des 18. und 19. Jahrhunderts wurden genaue Vermessungen durchgeführt, die schliesslich zu Gelände- und Höhendarstellungen in grundsätzlicher und streng geometrischer Form führten.

In den «Geographischen Nachrichten» wird die Frage der naturähnlichen Kartendarstellung bereits bei der Kartenreproduktion aufgegriffen (siehe Abschnitt 3.4.3)<sup>428</sup>. Da die Kartendarstellung aber auch zur Richtigkeit der Karte beiträgt, erfolgt die Eingliederung seines Textes an dieser Stelle.

Für die Richtigkeit einer Landkarte erachtet es von Ryhiner als unabdingbar, dass eine Karte die Gegenstände naturähnlich wiedergibt.<sup>429</sup> Es ist eine unumstössliche Wahrheit, «daß die Natur keinen Berg, kein Gebürge, keine Bergkette wie die andere gebildet hat, daß ferners kein Gewässer dem anderen durchaus ähnlich ist, auch kein fließendes Wasser gleichen Lauf und gleiche Krümmungen wie das andere hat».

Das Ende des 18. Jahrhunderts entwickelte Druckverfahren der Typometrie (Landkartensatz) widersprach nun völlig den geschilderten Anforderungen. Mit vorgefertigten Bleilettern für Zeichen (Siedlungen, Berge, Baumsymbole) und Linienelemente (Gewässer, Strassen, Grenzen usw.) wurden Druckformen zusammengesetzt. Das notwendigerweise starre System führte denn auch im Satz zu stilisierten, schematisch wirkenden Kartenbildern.<sup>430</sup>

<sup>427</sup> LGK, 1 1986, 284–285: Höhener (Gyger).

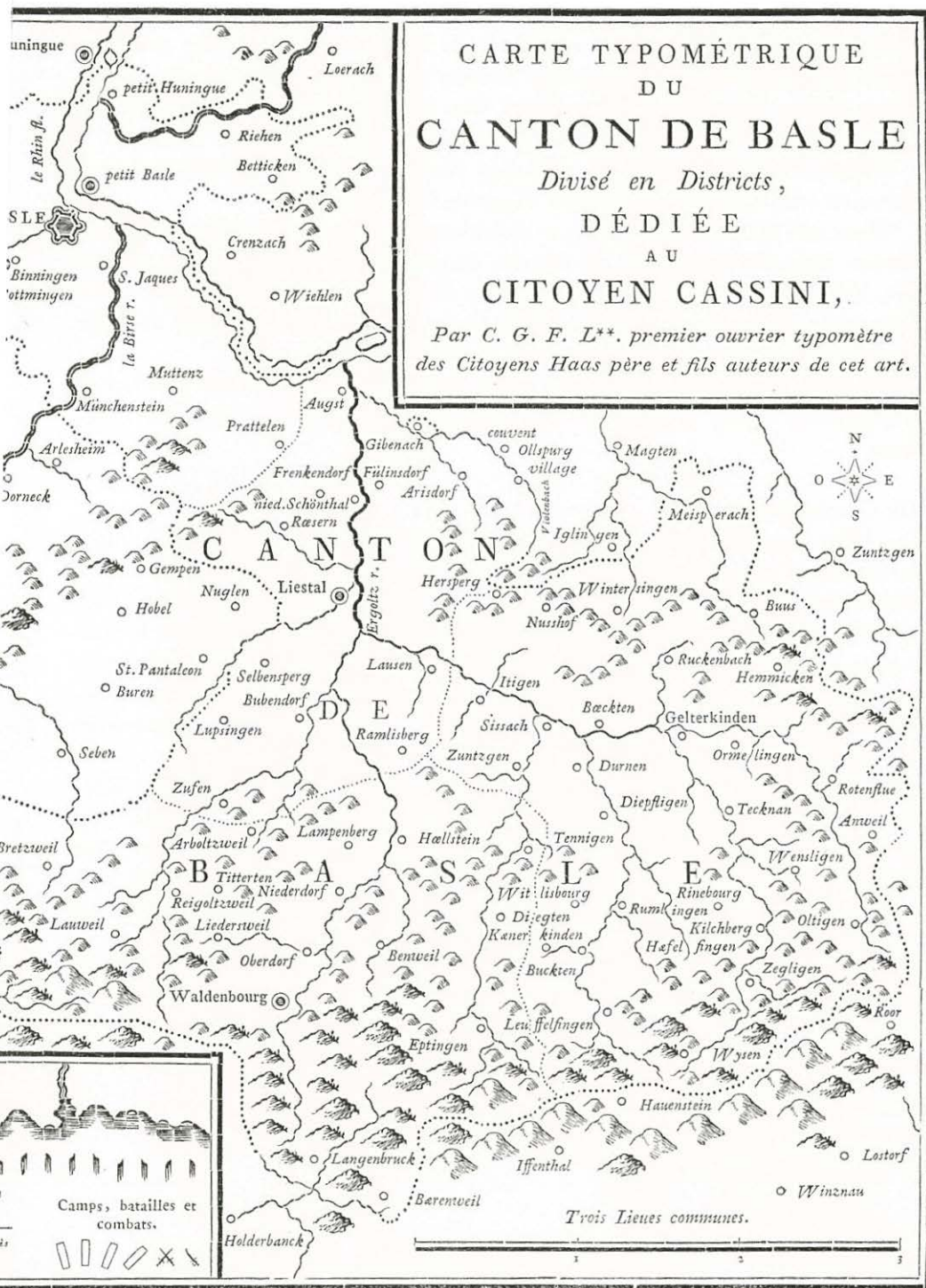
<sup>428</sup> BBB Mss hh XLV 190 362–366.

<sup>429</sup> BBB Mss hh XLV 190 362–366.

<sup>430</sup> LGK, 2 1986, 830–831: Stams (Typometrie).









Von Ryhiner wendet sich daher gegen das damals neu entwickelte Verfahren zur Herstellung von Landkarten aus vorgefertigten Bleilettern (Typometrie), mit dem, durch die Wiederverwendung gleicher Lettern für Gebirge, Gewässer usw., wohlfeilere Karten hergestellt werden sollten. Von Ryhiner erwähnt insbesondere die Versuche von Breitkopf in Leipzig, Preuschen in Karlsruhe und Haas<sup>431</sup> in Basel.

Während das neue Verfahren von Anton Friedrich Büsching begrüsst und breit diskutiert wurde,<sup>432</sup> gibt von Ryhiner folgendes Urteil dazu ab:

Wenn nun die gleichen Lettern zur Abbildung verschiedener Objekte verwendet werden, kann die Darstellung des Objekts unmöglich der Natur desselben ähnlich sein. Nun kann man sich vorstellen, was eine derartige Karte für einen Wert haben kann, die auffallend unrichtig ist. Zudem kann nie die Genauigkeit und auch die Schönheit einer gestochenen Karte damit erzielt werden.

Die Karte kann jedoch nicht den gesamten konkreten Inhalt einer Landschaft wiedergeben.<sup>433</sup> Den Vorgang der Vereinfachung bezeichnet man als Generalisierung.

### *Die Generalisierung*

Das Wort Generalisierung stammt aus dem Französischen und bedeutet Verallgemeinerung.<sup>434</sup> Der Begriff kartographische Generalisierung wurde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in die kartographische Fachsprache aufgenommen. Laut Eduard Imhof gab es noch vor hundert Jahren nur selten wissenschaftliche Erörterungen über die Generalisierung von Landkarten.<sup>435</sup> Die Praxis des Generalisierens ist jedoch viel älter. Sie wurde bereits von Kartographen des 16. Jahrhunderts ausgeübt, indem Karten kleineren Massstabs aus inhaltsreicheren Karten grösseren Massstabs abgeleitet wurden.<sup>436</sup>

Die Reduzierung vielblättriger Kartenwerke bedingte seit dem Ende des 18. Jahrhunderts ein einheitliches Vorgehen der damit beauftragten Kartographen. Im grossen Umfang erfolgte dies erstmals für die 184 Blätter der «Carte géométrique de la France» (1:86 400), deren topographische Aufnahme zwischen 1750 und 1793 erfolgte<sup>437</sup> und von der 1790 die 44 Blätter der «Carte de la France» (1:345 000) abgeleitet wurden.

Diese wurden auch als Generalkarten bezeichnet. Der mit der kartographischen Generalisierung verwandte Begriff Generalkarten hielt sich noch bis Ende des 19. Jahrhunderts.<sup>438</sup>

<sup>431</sup> Siehe dazu: Hoffmann-Feer, 1969.

<sup>432</sup> LGK, 2 1986, 830–831: Stams (Typometrie).

<sup>433</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 192.

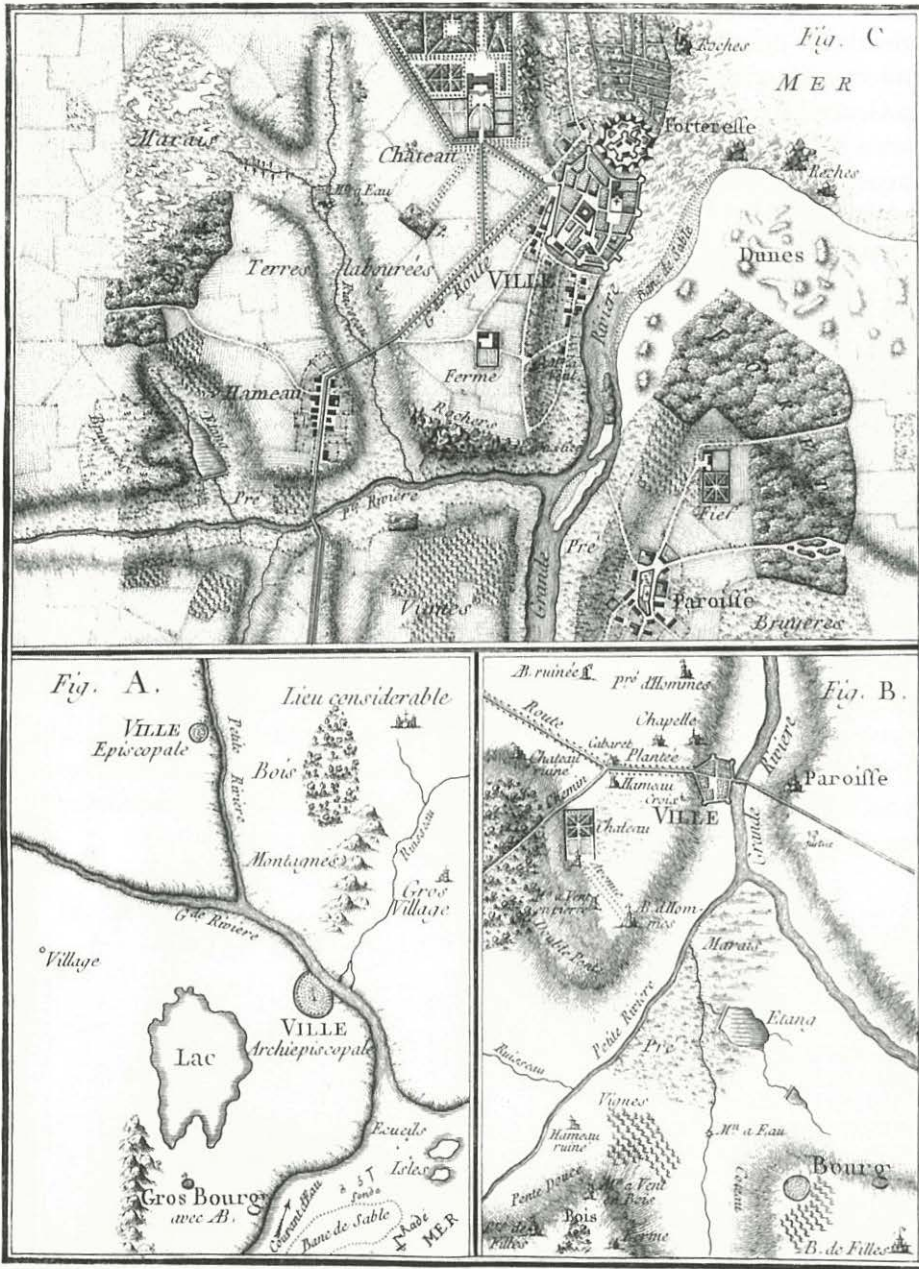
<sup>434</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 192.

<sup>435</sup> Imhof, 1972, 230.

<sup>436</sup> LGK, 1 1986, 256–258: Stams (Generalisierung, kartographische).

<sup>437</sup> Grosjean, 1980, 113. Die letzten Blätter der Karte 1:86 400 wurden erst 1815 veröffentlicht.

<sup>438</sup> LGK, 1 1986, 256–258: Stams (Generalisierung, kartographische).



63 Beim Kupferstich hängt die Geländewiedergabe vom Grad der Generalisierung ab: Die abgebildete Tafel stammt aus der Yverdoner Enzyklopädie (1770–1780). (StUB)



Gemäss den Ausführungen in den «Geographischen Nachrichten» darf die Karte nicht mit zu vielen Einzelheiten überlastet werden, denn dadurch wird die Karte «undeutlich, unleserlich, unkenbar, und fast unbrauchbar gemacht».<sup>439</sup> Von Ryhiner umschreibt die kartographische Generalisierung folgendermassen:

In Generalkarten sind nur die wichtigsten Orte,<sup>440</sup> grosse Seen und Flüsse,<sup>441</sup> die grössten Wälder, Gebirge und Bergketten<sup>442</sup> sowie die Provinzgrenzen («Hauptabteilungen»)<sup>443</sup> einzuzeichnen. Die Oberfläche der Länder wird ansonst flach und eben dargestellt,<sup>444</sup> während die Gebirge nur durch kleine Bergketten bemerkt werden können<sup>445</sup>. Soweit der Raum es zulässt, sind auch Strassen, Brücken und Dämme zu bezeichnen.<sup>446</sup>

Bei den Provinzial- und Partikularkarten sind mehr Orte anzubringen<sup>447</sup> und kleinere Seen, Flüsse sowie grosse Teiche<sup>448</sup> einzuzeichnen. Auf die Gebirgsdarstellung kann bereits mehr Fleiss verwendet werden.<sup>449</sup> Man wird auch die höher liegenden, von den niederliegenden Gegenden unterscheiden und Wälder, Moräste, Sümpfe, Äcker, Felder, Wiesen und Weinberge kenntlich machen.<sup>450</sup> Wege und Strassen, Brücken und Fähren sind einzutragen, so viel der Raum es gestattet.<sup>451</sup> Bei den Grenzen werden bereits weitere Unterabteilungen des Staates dargestellt.<sup>452</sup>

In den Spezialkarten sind alle Orte, ja sogar alle einzelstehenden Häuser<sup>453</sup> und die kleinsten fliessenden und stehenden Gewässer enthalten.<sup>454</sup> Die Gebirge sollen so gezeichnet werden, «wie sie dem Auge vorkommen würden, das über die Gebirge hin fliegen, und selbige von oben herab sehen könnte».<sup>455</sup> Auf den Spezialkarten sind aber auch die Natur des Erdreichs, Grund und Boden, Höhen und Tiefen<sup>456</sup> sowie Wege, Strassen, Brücken und Fähren<sup>457</sup> mit grösster Sorgfalt einzuzichnen und zu unterscheiden. Alle Unterabteilungen des Staates sind nachzuweisen, bei den Grenzen sind sogar «alle Krümmungen, Einbücke und Auswürfe»<sup>458</sup> auf das genaueste abzubilden.

<sup>439</sup> BBB Mss hh XLV 190 387.

<sup>440</sup> BBB Mss hh XLV 190 387.

<sup>441</sup> BBB Mss hh XLV 190 387.

<sup>442</sup> BBB Mss hh XLV 190 390.

<sup>443</sup> BBB Mss hh XLV 190 393–394.

<sup>444</sup> BBB Mss hh XLV 190 390.

<sup>445</sup> BBB Mss hh XLV 190 388.

<sup>446</sup> BBB Mss hh XLV 190 396.

<sup>447</sup> BBB Mss hh XLV 190 387.

<sup>448</sup> BBB Mss hh XLV 190 387–388.

<sup>449</sup> BBB Mss hh XLV 190 388.

<sup>450</sup> BBB Mss hh XLV 190 390.

<sup>451</sup> BBB Mss hh XLV 190 396.

<sup>452</sup> BBB Mss hh XLV 190 394.

<sup>453</sup> BBB Mss hh XLV 190 387.

<sup>454</sup> BBB Mss hh XLV 190 387–388.

<sup>455</sup> BBB Mss hh XLV 190 388 f.

<sup>456</sup> BBB Mss hh XLV 190 390.

<sup>457</sup> BBB Mss hh XLV 190 396.

<sup>458</sup> BBB Mss hh XLV 190 392.



In der Geländedarstellung erreicht die kartographische Arbeit schliesslich ihr höchstes Mass an eigenschöpferischer Leistung.<sup>459</sup>

### *Die Geländedarstellung*

Bei der Wiedergabe von Geländeformen kamen vorerst Methoden der Aufrisszeichnung zur Anwendung.<sup>460</sup> Ein erster Höhepunkt in der frühen grundrisslichen Geländedarstellung wurde im 17. Jahrhundert mit den Manuskriptkarten von Hans Conrad Gyger erreicht.<sup>461</sup> Ab dem frühen 18. Jahrhundert wurde die Grundrisszeichnung in zumeist geheimen Militärkarten allgemeiner.<sup>462</sup>

Im 18. Jahrhundert erfolgte somit der Übergang von der aufrisslichen zur grundrisslichen Geländedarstellung in gedruckten Karten.<sup>463</sup> Mit dem 1783 erfolgten ersten Ballonaufstieg wurde es möglich, Teile der Erde aus der Vogelschau zu sehen (vgl. Abschnitt 3.2.1). Am Ende des 18. Jahrhunderts wurden neue Methoden der Geländedarstellung entwickelt, die einen entscheidenden Fortschritt bedeuteten. Die Entwicklung der Höhenlinie sowie der Böschungsschraffen wirkten sich jedoch erst im 19. Jahrhundert auf die kartographischen Erzeugnisse aus.<sup>464</sup>

In den «Geographischen Nachrichten» kommt der Wandel von der aufrisslichen zur grundrisslichen Darstellung ebenfalls zum Ausdruck. Von Ryhiner stellt die Forderung auf, dass Berge und Gebirge in ihrer wahren Gestalt und Lage dargestellt werden. Die perspektivische Zeichnungsart, die bis in die letzten Zeiten in Übung gewesen ist, zeichnet die Gebirge jedoch so, wie man selbige von unten herauf sehen kann, und verdeckt die Täler «so wie alles was hinter den Gebürgen liget».<sup>465</sup>

Eine der ersten Karten mit naturähnlicher Felsdarstellung ist die Karte der Haut-Dauphiné von Pierre-Joseph de Bourcet (1758). Bei den ersten Karten in Grundrissdarstellung, die Felsen wiedergeben, wurden meist schematische Methoden verwendet. Nur die französischen Ingenieur-Geographen bemühten sich zum Teil um eine individuellere Wiedergabe der Felskörper.<sup>466</sup>

Die Art der Geländedarstellung hängt bei von Ryhiner vorerst auch vom Massstab ab: In Generalkarten werden Gebirge durch kleine Bergketten bezeichnet.<sup>467</sup> In Provinzialkarten kann bereits mehr Fleiss für die Gebirgszeichnung angewendet werden.<sup>468</sup> Eine eigentliche grundrissliche Darstellung sieht von Ryhiner schliess-

<sup>459</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 200–201.

<sup>460</sup> LGK, 1 1986, 248–255. Kretschmer (Geländedarstellung).

<sup>461</sup> Vgl. LGK, 1 1986, 284–285: Höhener (Gyger).

<sup>462</sup> LGK, 1 1986, 250: Kretschmer (Geländedarstellung).

<sup>463</sup> Vgl. LGK, 1 1986, 43–48: Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>464</sup> Vgl. Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 19; LGK, 1 1986, 302–304: Kretschmer (Höhenlinie).

<sup>465</sup> BBB Mss hh XLV 190 389.

<sup>466</sup> LGK, 1 1986, 218–220: Höhener/Kretschmer (Felszeichnung).

<sup>467</sup> BBB Mss hh XLV 190 388.

<sup>468</sup> BBB Mss hh XLV 190 388.

lich für die Spezialkarten vor. Hier sind die Gebirge so zu zeichnen, «wie sie dem Auge vorkommen würden, das über die Gebirge hin fliegen, und selbige von oben herab sehen könnte».<sup>469</sup> Von Ryhiner bezeichnet diese Geländedarstellung «nach dem Ausdruck der Franzosen a Vol d'Oiseau».<sup>470</sup>

Die Bezeichnung «Vogelperspektive» wird heute nicht für eine grundrissliche, sondern für eine Darstellung aus grösserer Höhe in Schrägsicht verwendet.<sup>471</sup> Zur Zeit von Ryhiners wurde unter dem Begriff «vol d'oiseau» jedoch eine Darstellung verstanden, «qui représente les choses basses vues d'en haut».<sup>472</sup> Bei dieser Darstellung zeigt sich laut Eilhard Lubin 1678 eine «production de la partie de la perspective nommée catopt[r]ique».<sup>473</sup>

Obwohl Gygers «Grosse Landtafel des Zürcher Gebiets von 1664/67» bereits vollständig im Grundriss wiedergegeben ist, geht von Ryhiner davon aus, dass diese [grundrissliche] Zeichnungsart in den neuesten Zeiten erfunden wurde. Bei der Anwendung auf gedruckte Karten mag diese Feststellung von Ryhiners zutreffen, da die Grundrisszeichnung zur Darstellung der Geländeform in gedruckten Kartenwerken erst in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts üblich wurde.<sup>474</sup>

Von Ryhiner beschreibt schliesslich folgende Vorzüge der grundrisslichen Darstellung des Geländes: Sie zeigt nicht nur die «Flächen der höchsten Berg Gipfel, sondern auch die verschiedenen Anhöhen der Gebirgen, die Erhöhungen und Erniedrigungen derselben, samt allen darzwischen und dahinder ligenden Gegenden, Thälern und Orteren, und Gründen».<sup>475</sup>

Ein weiteres Schwergewicht legt von Ryhiner nun noch auf die Grenzdarstellung.

### *Die Grenzdarstellung*

Die Kennzeichnung einzelner Territorien durch Grenz- und/oder Flächenkolorit findet sich bereits auf Karten der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts.<sup>476</sup> Die farbigen Grenzbänder bzw. die flächig aufgetragenen Farben gaben jedoch die territorialen Verhältnisse nur sehr mangelhaft oder überhaupt völlig falsch wieder.

François de Dainville weist darauf hin, dass sich vor allem französische Kartographen mit der politischen Geographie («géographie administrative») befassten und dazu seit dem 17. Jahrhundert auch Signaturen einführten.<sup>477</sup>

<sup>469</sup> BBB Mss hh XLV 190 388 f.

<sup>470</sup> Vgl. Dainville, 1964, 48: Vue d'oiseau.

<sup>471</sup> LGK, 2 1986, 863–865: Stams (Vogelschaudarstellung).

<sup>472</sup> Dainville, 1964, 48. Dainville zitiert aus dem Werk von Lubin, Eilhard: *Mercure géographique ou le Guide du curieux des cartes géographiques*. Paris, 1678.

<sup>473</sup> Katoptrik: Lehre von der Lichtreflexion.

<sup>474</sup> LGK, 1 1986, 250: Kretschmer (Geländedarstellung).

<sup>475</sup> BBB Mss hh XLV 190 389.

<sup>476</sup> LGK, 2 1986, 615–616: Dörflinger/Klinghammer (Politische Karte).

<sup>477</sup> Dainville, 1964, 299 (Figur 43), 326.



Im 17. Jahrhundert war das Grenzkolorit vorherrschend. Zu Beginn des 18. Jahrhunderts kam es zu einer Differenzierung: In Frankreich und England hob man weiterhin die politischen Grenzen, mit zum Teil nur zarten Farbbändern, hervor. In den Niederlanden, vor allem aber in Deutschland wurde immer häufiger, zur deutlichen Unterscheidung der einzelnen Staaten, das Flächenkolorit verwendet. Das Prinzip von Johannes Hübner (1668–1731), die einzelnen territorialen Einheiten auf verschiedenen Karten eines Atlases nach Möglichkeit mit den gleichen Farben zu kolorieren, bedeutete zudem einen wesentlichen Fortschritt.

Die Flächenfarben besaßen mitunter eine derartige Intensität, dass die Lesbarkeit der Topographie darunter beeinträchtigt wurde. Im ausgehenden 18. Jahrhundert kam es in Deutschland, in Verbindung mit «farbfeindlichen Tendenzen der klassiz[istischen] Kunstrichtung», zu einer gegenläufigen Bewegung und «damit zur fast allgemeinen Verwendung von (z.T. sehr zarten) farbigen Grenzbändern».<sup>478</sup>

Mit den Landesaufnahmen entstanden nun auch grossmassstäbige Karten, die eine korrekte Wiedergabe der Grenzen ermöglichten.<sup>479</sup> Das 19. Jahrhundert brachte dann nicht nur die Wiedereinführung des Flächenkolorits, sondern auch die Herausbildung von Karten, die von vornherein als politische Karten konzipiert wurden.

Den Grenzen misst von Ryhiner in den «Geographischen Nachrichten» besonderes Gewicht zu. Man muss den Umfang der Länder und Staaten und, wenn genug Platz vorhanden ist, auch alle Exklaven («Encasse») und Enklaven («Enclave») finden können, wobei diese deutlich zu begrenzen sind. Diese Forderung muss vor dem Hintergrund der starken territorialen Zersplitterung des Deutschen Reiches gesehen werden.

Die nachfolgende Forderung steht hingegen in der Tradition der französischen Kartographie: Von grosser Wichtigkeit ist für von Ryhiner die Darstellung der inneren Gliederung eines Staats.

Diese Gliederung umfasst grosse Provinzen, Kreise, kleinere Distrikte sowie Ämter, Graf- und Herrschaften und auch kleinere Bezirke.

Gewöhnlich erfolgt die Gliederung nach der «politischen Verfassung».<sup>480</sup> Es gibt aber Karten, in der die Staaten nach der militärischen, ökonomischen, kirchlichen oder zivilen Verfassung unterteilt sind.

Die Grenzen werden gewöhnlich mit Punkten dargestellt, wobei Grösse und Form so zu wählen sind, dass sich die innere Gliederung abzeichnet. Für Landesgrenzen werden, wenn der Platz es zulässt, auch Kreuze verwendet und für Oberabteilungen Striche.

<sup>478</sup> LGK, 2 1986, 615–616: Dörflinger/Klinghammer (Politische Karte).

<sup>479</sup> LGK, 1 1986, 276–277: Hillbrand (Grenzkarte).

<sup>480</sup> BBB Mss hh XLV 190 320.



Mit einer systematischen Kolorierung der Karte sind alle Teile eines Staates oder einer Provinz mit der gleichen abstechenden Farbe von anderen Staaten oder Provinzen abzuheben.<sup>481</sup> Die Punktsignaturen der Unterabteilungen werden mit einer dunkleren Farbe bezeichnet.

Zu den Aufgabenbereichen der inhaltlich-topographischen Bearbeitung gehört schliesslich noch die Blattrandausstattung.<sup>482</sup>

### 3.6.2 Die Randausstattung

Kartenrandangaben umfassen alle textlichen und graphischen Darstellungen im Kartenrand, aber auch im Kartenrahmen (vgl. Abschnitt 3.4.2: Die Kartenrandangaben).<sup>483</sup> Im Verlaufe der Kartographiegeschichte veränderte sich die Randausstattung. Wichtige Randangaben sind Kartentitel, Entstehungszeit, Verfasser, Verleger oder Herausgeber, Zeichenerklärung oder Legende, Massstab und Orientierung.<sup>484</sup>

In den «Geographischen Nachrichten» spricht von Ryhiner von den Angaben, die die Zeichnung erklären: Zur Benutzung einer Kartenzeichnung sind gemäss von Ryhiner unentbehrliche Hilfsmittel («Nebensachen») notwendig, die zur Erklärung («Aufklärung») dienen und entscheidend zum Nutzen und Wert einer Karte beitragen.<sup>485</sup> Dazu gehören die Kartenschrift («Namen»), der Massstab, die Kartenorientierung («Ausrichtung»), die Zeichenerklärung sowie der Kartentitel.

#### *Die Kartenschrift*

Die Aufgabe der Kartenschrift liegt in der Erläuterung des Kartenbildes durch Namen und Zahlen.<sup>486</sup> Die Wiedergabe des Namensgutes erfolgt dabei in sinngemässer Stellung und mit qualitativer und/oder quantitativer Differenzierung der beschrifteten Objekte. Die systematischen Landesaufnahmen seit dem 18. Jahrhundert förderten die Vereinheitlichung der Kartenschrift, die häufig in Musterblättern festgelegt wurde.<sup>487</sup>

Für von Ryhiner ist die Kartenschrift («Beifügung von Namen») für eine Zeichnung unentbehrlich.<sup>488</sup> Laut den «Geographischen Nachrichten» sind die Namen deutlich und leserlich zu stechen. Mit der Grösse der Buchstaben sind Staatsgliederungen anzudeuten und die wichtigeren Orte von den unbedeutenderen zu unterscheiden. Die Namen sollen eindeutig zugeordnet werden, damit kein Zweifel entsteht, was sie bedeuten mögen.

<sup>481</sup> BBB Mss hh XLV 190 416.

<sup>482</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 200–201.

<sup>483</sup> Hake, 1 1975, 22.

<sup>484</sup> Vgl. Neumann, 1986, 16–17.

<sup>485</sup> BBB Mss hh XLV 190 397–408.

<sup>486</sup> Vgl. LGK, 1 1986, 389–384: Popanz (Kartenschrift).

<sup>487</sup> LGK, 2 1986, 513–514: Neumann (Musterblatt).

<sup>488</sup> BBB Mss hh XLV 190 398–399.

Regeln für die Schriftplatzierung waren im 17. und 18. Jahrhundert hingegen noch wenig bekannt.<sup>489</sup> Von Ryhiner weist nur gerade darauf hin, dass man sich in Acht nehmen muss, dass mit der Kartenschrift nichts anderes verdeckt wird.

Mit seinem Regionenbuch hat von Ryhiner Grundlagen zum bernischen Namensgut zusammengetragen (vgl. Abschnitt 1.2.3: Das bernische Regionenbuch und 1.3.2).<sup>490</sup> Für von Ryhiner ist an der Rechtschreibung viel gelegen, um Zweideutigkeiten zu vermeiden. Doch dies ist schwer zu erreichen, da die meisten Namen «durch die Provinzial Dialecten des Orts selbst gewöhnlich verunstaltet werden».<sup>491</sup> Klaus Stopp, der die Schreibweise des Ortsnamens Mainz untersuchte, stellte z.B. 34 verschiedene Bezeichnungen für das doch recht kurze, heute fünf-buchstabile Wort fest.<sup>492</sup>

Diese Vielfalt auf alten Landkarten zeigt sich nicht nur bei der Schreibweise, sondern auch bei den Kartenmassstäben.

### *Der Massstab*

Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts sprach man noch nicht von einem «Kartenmassstab».<sup>493</sup> Die meisten Karten enthielten einen graphischen Meilenmassstab, der anzeigt, wie das heimische Wegmass (z.B. Meile, Stunde) durch Teile des Längenmasses (z.B. Klafter, Rute) verkleinert ist. Meistens wurden Verhältnisse benutzt, die sich auf geographische Meilen bezogen, wobei vom 15. Jahrhundert an pro 1 Äquatorgrad [ca. 111,3 km]<sup>494</sup> 15 Meilen gerechnet wurden.<sup>495</sup>

Im 18. Jahrhundert wurden Massstabsangaben in graphischer Form die Regel,<sup>496</sup> wobei die wahren Verhältnisse von Kartenstrecken zu Naturstrecken angegeben wurden. Doch erst im 19. Jahrhundert entstand der Zahlenmassstab mit der Grundgleichung Kartenstrecke zu Naturstrecke = 1 : Massstabszahl.<sup>497</sup>

Der Massstab dient gemäss den «Geographischen Nachrichten» zur Ausmessung der Distanzen. Der Massstab solle in einem Verhältnis zur Gradeinteilung der Karte stehen und geläufige Meilenmasse verwenden. Die geographische Meile<sup>498</sup> beträgt bei allen Nationen, 15 Meilen bzw. 30 Wegstunden pro [Äquator-] Grad [ca. 111,3 km]. Sie stimmt mit der deutschen Meile überein und ist damit als allgemeiner Massstab am schicklichsten. Bei den übrigen Meilenmassen ergibt sich [zumeist] ein Bruchverhältnis zur Gradeinteilung.

<sup>489</sup> Vgl. LGK, 1 1986, 389: Popanz (Kartenschrift).

<sup>490</sup> Vgl. Zinsli, 1 1976, 15–16.

<sup>491</sup> BBB Mss hh XLV 190 399.

<sup>492</sup> Stopp, 1964, 421.

<sup>493</sup> Wagner, 1938, 278.

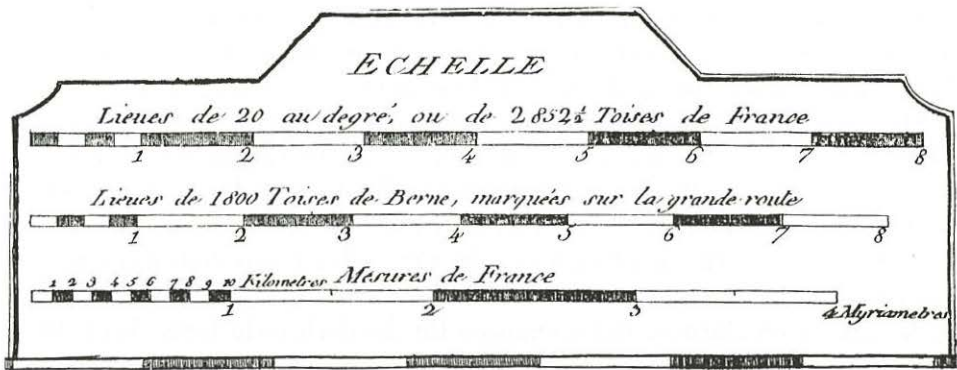
<sup>494</sup> 1 geographische Meile = 7,420 km = 1/15 Äquatorgrad.

<sup>495</sup> LGK, 2 1986, 469–471: Kretschmer (Massstab).

<sup>496</sup> LGK, 2 1986, 469–471: Kretschmer (Massstab).

<sup>497</sup> LGK, 2 1986, 469–471: Kretschmer (Massstab).

<sup>498</sup> 1 geographische Meile = 7,420 km = 1/15 Äquatorgrad.



64 Mit der Einführung des metrischen Masssystems (1795 bzw. 1799) vollbrachte Frankreich eine Tat von internationaler Bedeutung. Auf der Massstabsleiste der Schweizerkarte von Henri Mallet (1798) können französische und bernische Meilen sowie Kilometer abgegriffen werden. (StUB)

Öfters werden mehrere Massstäbe auf einer Karte angegeben. Es ist wesentlich, dass die gebräuchlichsten Längeneinheiten des dargestellten Landes sowie des Absatzgebietes der Karte angegeben sind. «Karten von Rußland mit spanischen Meilen zu versehen, wäre eine große Thorheit.»<sup>499</sup>

Französische Gelehrte vollbrachten nach der Französischen Revolution durch Aufbau des metrischen Masssystems eine metrologische Grosstat ersten Ranges und von internationaler Bedeutung.<sup>500</sup> Von Ryhiner gibt keinen Hinweis auf diese Standardisierungsbestrebungen. Er fordert hingegen die Anzeige der magnetischen Nordrichtung, die übereinstimmende Orientierung der Karte nach Norden sowie die Festlegung eines gemeinsamen Nullmeridians.

#### Die Kartenorientierung

Die Himmelsrichtung wird in Karten ab 1600 regelmässig, und bis 1800 nicht ausnahmslos angegeben. Eine gleichartige Ausrichtung nach einer bestimmten Himmelsrichtung war vorerst nicht bekannt. Die Angabe erfolgte, indem die Himmelsrichtungen an die Kartenränder geschrieben wurden, oder durch Einsetzen z.B. eines Nordpfeils oder einer Windrose.<sup>501</sup>

Auf einigen Karten sind zwei Nordrichtungen angegeben, ausser der geographischen auch noch die magnetische, in die die Kompassnadel zeigt. Die geographische Missweisung entdeckte man erst um 1500 bei den Fahrten über den Atlantik.<sup>502</sup> Seit etwa 350 Jahren weiss man, dass sich die magnetische Nordrichtung mit

<sup>499</sup> BBB Mss hh XLV 190 400.

<sup>500</sup> LGK, 2 1986, 476–477: Kretschmer (Masssystem, metrisches).

<sup>501</sup> Vgl. Neumann, 1986, 19.

<sup>502</sup> Grosjean, 1979, 18; Winter, 1938, 57–60, 79: Winter kommt zum Ergebnis, dass die Missweisung 1269 schon lange bekannt war; Wagner, 1938, 208 geht davon aus, dass die Deklination im 14. Jahrhundert noch unbekannt geblieben ist.



der Zeit ändert.<sup>503</sup> Die frühesten richtigen Missweisungsrosen finden sich auf holländischen Seekarten des 17. Jahrhunderts.<sup>504</sup> Mit seinen Karten der magnetischen Deklination setzte Edmund Halley nach 1701 einen Meilenstein in der Entwicklung der thematischen Kartographie.<sup>505</sup>

Mit der Herstellung grossmassstäbiger Karten mit geodätischem Gitternetz wurde die Abweichung der Magnetnadel im 19. Jahrhundert erneut für die Kartographie wichtig.<sup>506</sup>

Die erste Übereinkunft zur Festlegung eines gemeinsamen Nullmeridians erfolgte bereits 1634.<sup>507</sup> Der Nullmeridian verlief nun durch den Westrand der Insel Ferro (Kanarische Inseln). Da die genaue Lage von Ferro unsicher war, legte Guillaume Delisle 1724 eine Linie fest, die genau 20° westlich der Sternwarte von Paris verlief. Seit 1776 wurde für britische Karten jedoch Greenwich als Nullmeridian verwendet und im 18. und 19. Jahrhundert entstanden zahlreiche weitere Sternwarten. Diese wurden in vielen Staaten für die neu entstehenden nationalen Kartenwerke verwendet. Neue Impulse zu einer Vereinheitlichung gingen schliesslich in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts von der Forderung nach einer Weltzeit aus. Auf dem Internationalen Geographenkongress in Bern 1891 wurde angeregt, einen Anfangsmeridian als verbindlich zu erklären.<sup>508</sup> Doch erst die internationale Weltkartenkonferenz (1911 und 1913) brachte die endgültige Festlegung des Nullmeridians von Greenwich für Karten und Weltzeit.

Damit wurde eine wichtige Forderung von Ryhiners, die er an die Kartenorientierung stellte, verwirklicht.

In den «Geographischen Nachrichten» bespricht von Ryhiner die Anzeige der Haupthimmelsrichtungen, die Unterteilung der Windrose sowie die Nordausrichtung der Karte.

Zur Verdeutlichung der geographischen Lage ist die Anzeige der Haupthimmelsrichtungen erforderlich. Am Kartenrand geschieht dies mit folgenden Worten: Septentrio – Mitternacht [Norden], Oriens – Morgens [Osten], Meridies – Mittag [Süden], Occidens – Abend [Westen].

Da die Karte jedoch selten direkt auf eine «Himmelsgegend» ausgerichtet ist, so ist es gemäss von Ryhiner schicklich, wenn auf jeder Landkarte ein Zeichen angebracht wird, das die direkte Richtung gegen die [magnetische] Nordrichtung («Mitternacht») andeutet. Diese Windrose, diese Magnetnadel oder dieser Kompass muss vom Verfasser der Zeichnung «in ihre behörige Richtung gebracht werden».<sup>509</sup> Eine kartographische Angabe der Missweisung erfolgt heute mittels linien-

<sup>503</sup> Vgl. Neumann, 1986, 19.

<sup>504</sup> Gemäss Winter, 1938, 78–79.

<sup>505</sup> LGK, 1 1986, 338–339: Stegena (Isolinie).

<sup>506</sup> LGK, 2 1986, 515: Stegena (Nadelabweichung).

<sup>507</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 549–551: Stams (Nullmeridian).

<sup>508</sup> Grosjean, 1991, 38–39.

<sup>509</sup> BBB Mss hh XLV 190 360.

gleicher Nadelabweichung. Vielfach wird jedoch die Karte mit einer zahlenmässigen Beschreibung versehen, mit Angabe des Datums und der jährlichen Änderung.<sup>510</sup>

Von Ryhiner betont schliesslich die Wichtigkeit einer einheitlichen Ausrichtung der Karten nach Norden. Karten, die sich nicht nach Norden richten, bezeichnet von Ryhiner daher als «Landkarten in einer verkehrten [falschen] Stellung», oder auch, «um der kürze Willen», als «verkehrte Land Karten».<sup>511</sup>

Von Ryhiner wünscht schliesslich noch die Bestimmung eines übereinstimmenden Nullmeridians (siehe auch Abschnitt 2.3). Doch die Entwicklung lief vorerst, wie oben dargestellt, in die entgegengesetzte Richtung.

Um die Lesbarkeit einer Karte zu ermöglichen, wurde schliesslich eine Zeichenerklärung benötigt.

### *Die Zeichenerklärung*

Signaturen sind Elemente einer Zeichen- oder Bilderschrift.<sup>512</sup> Auf Karten der frühen Neuzeit gab es nur ausnahmsweise eine Erklärung der Kartenzeichen.<sup>513</sup> Diese war meist nicht notwendig, da auf den Karten eine bildhafte Darstellung vorherrschte, die ohne Erklärung verständlich war. Der Zeichenschlüssel gedruckter Karten umfasste bis in die 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts hauptsächlich Zeichen für Siedlungen in hierarchischer Gliederung sowie Zeichen für geistliche und weltliche Institutionen.<sup>514</sup> Im Zeitalter des Merkantilismus wurden nun immer mehr Objekte durch subjektiv gewählte Zeichen dargestellt (z.B. Zeichen für Bergbau- und Gewerbebetriebe). Bei der grossmassstäbigen Kartierung grosser Räume, die zu vielblättrigen Kartenwerken führten, war zudem eine verbindliche Festlegung der Zeichen erforderlich, da in der Regel eine Vielzahl von Mitarbeitern über einen längeren Zeitraum für Aufnahme, Konstruktion und Reproduktion der Karten arbeiteten.<sup>515</sup>

Von Ryhiner bezeichnet in den «Geographischen Nachrichten» die Signaturen als hieroglyphische Zeichen und damit als Schriftzeichen einer Bilderschrift.<sup>516</sup> (Das Fremdwort Hieroglyphe ist, gemäss Duden<sup>517</sup>, seit dem 18. Jahrhundert bezeugt.)

Zur Darstellung der «Qualitet der Orteren» verwendet man, gemäss von Ryhiner, «hieroglyphische Zeichen».<sup>518</sup> Es gibt diese für Hauptstädte, Residenz-

<sup>510</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 363.

<sup>511</sup> BBB Mss hh XLV 190 404.

<sup>512</sup> Imhof, 1972, 60.

<sup>513</sup> Freitag, 1987, 42–49.

<sup>514</sup> LGK, 2 1986, 902–907: Scharfe (Zeichenschlüssel).

<sup>515</sup> Freitag, 1987, 42–49.

<sup>516</sup> Dainville, 1964, 326: Robert de Vaugondy spricht 1755 von «marques hiéroglyphiques».

<sup>517</sup> Duden, 7 1989, 283.

<sup>518</sup> BBB Mss hh XLV 190 404.

städte, Universitäten, Akademien, Erz- und andere Bistümer, Festungen, Schlösser, Abteien, Klöster, Kirch-, Pfarr- und Filialdörfer, Höfe, Weiler und einzelne Häuser. Desgleichen gibt es zur Darstellung der Natur des Erdreiches Zeichen für Wälder, Heiden, Wiesen, Äcker, Weinberge, Sümpfe, Moräste, Sandstrecken und dergleichen mehr.

Auf manchen Karten wird durch «hieroglyphische Zeichen» angedeutet, an welchen Stellen Bergwerke im Gange sind, und was diese für Produkte liefern.<sup>519</sup>

Da man sich nicht bei allen Karten gleicher Zeichen bedient, so ist es wünschenswert, dass auf einer jeden Karte «eine Erklärung zu finden ist, was ein jedes hieroglyphische Zeichen für eine Bedeutung habe».<sup>520</sup>

Als erster Einstieg in eine Karte dient der Kartentitel. Von Ryhiner stellt hohe Anforderungen an die Vergabe des Kartentitels.

### *Der Kartentitel*

François de Dainville führt in seinem Buch «Le langage des géographes [1500–1800]» folgende Elemente an, die ein Titel gewöhnlich aufweist: «1. L'indication (carte ou plan); 2. Le nom du pays représenté et les details qui peuvent l'accompagner [...]; 3. Le nom de l'auteur; 4. Sa qualité; 5. L'année du levé ou de la rédaction.»<sup>521</sup>

Die Entstehung vielblättriger Kartenwerke im 19. und 20. Jahrhundert löste Bestrebungen aus, die Karten mit eindeutigen Kartenbenennungen zu versehen.<sup>522</sup>

Von Ryhiner legt bereits in den «Geographischen Nachrichten» ein besonderes Gewicht auf die Titelvergabe bei Karten. Der kürzeste Titel ist immer der beste. Wenn ein Wort genügt, so ist es unnötig, mehrere zu gebrauchen. Ausführliche Titel sind verwirrend. Es ist insbesondere unnötig, benachbarte Länder oder die innere Gliederung eines Landes im Titel aufzuführen, denn diese kann man aus dem Kartenbild ersehen. Auch die Quellen («Hilfsmittel») sind nicht im Titel zu erwähnen.

In den Titel aufzunehmen sind hingegen der Name des Autors und des Herausgebers sowie Erscheinungsvermerke (Nachstich, revidiert, verbessert, vermehrt) und das Erscheinungsjahr.

Nützlich ist, wenn irgendwo auf der Karte ein Hinweis auf die Bezugsquelle zu finden ist. Die Angaben zu den Quellen und zur Gliederung des Landes können in besonderen Anmerkungen beigelegt werden. Bei mehrblättrigen Karten hat der

<sup>519</sup> BBB Mss hh XLV 190 391.

<sup>520</sup> BBB Mss hh XLV 190 406.

<sup>521</sup> Dainville, 1964, 62.

<sup>522</sup> Vgl. Arnberger/Kretschmer, I 1975, 186–190; Hake, I 1975, 242–243.



Titel auf alle Blätter zu passen, während der Inhalt des einzelnen Blattes auf dem jeweiligen Kartenblatt anzuzeigen ist.

Eine Karte hat jedoch nicht nur richtig und verständlich, sondern auch schön zu sein.

### 3.6.3 Die dekorative Ausgestaltung

Der geographische Inhalt einer Karte wurde durch Ornamente und Verzierungen verschiedenster Art ergänzt. Die Ausschmückungen wurden oft verwendet, um Leerräume auf Karten zu füllen oder den Mangel an geographischer Information zu verbergen.<sup>523</sup> Teilweise beruhen die Darstellungen auf reiner Phantasie, oft handelt es sich aber auch um wertvolle Dokumentation. Die grosse Blütezeit der Kartendekoration lag in der Renaissance und in der Barockzeit, von ca. 1450 bis 1750. Als die Karten zunehmend wissenschaftlicher wurden und die Kartographie als exakte Wissenschaft etabliert wurde, bestand wenig Verwendung mehr für Delphine und Wassernixen. Die prunkvollen Zugaben verschwanden, und die Karten lösten sich, gemäss Grosjean und Kinauer, «mehr und mehr aus den universalen geistigen und künstlerischen Zusammenhängen».<sup>524</sup> Karten des 19. Jahrhunderts sind daher oft komplett frei von jeder Verzierung.<sup>525</sup>

Von Ryhiner steht damit an einem Wendepunkt.

Gemäss den «Geographischen Nachrichten» haben die «Annehmlichkeiten» [dekorative Ausgestaltung] einer Karte zwar keinen Einfluss auf die Richtigkeit («wahrer Wert») einer Zeichnung.<sup>526</sup> An diesen Nebendingen ist jedoch mehr gelegen, «als Unerfahrene sich vorstellen möchten». Sie machen die Landkarte sowohl dem Auge angenehmer als auch brauchbarer, so dass der Wert der Karte wirklich erhöht wird. Diese Annehmlichkeiten sind an Stellen zu setzen, die sonst leer bleiben werden oder für das benachbarte Land dienen können.

Von Ryhiner gliedert diese «Annehmlichkeiten» folgendermassen: Kartusche oder Einfassung des Titels, Beiwerke («Parerga»<sup>527</sup>) oder Zierate, Erklärung der («hieroglyphischen») Zeichen und Anmerkungen.

Bei den *Kartuschen* handelt es sich um ornamental ausgestaltete Rahmen für Kartentitel, deren Ausgestaltung generell der zeitgenössischen Mode folgte.<sup>528</sup> Im 18. Jahrhundert ging die Ausführung in das leichtere Rokoko über und enthielt Elemente in chinesischem Stil (Chinoiserien). Gegen Ende des 18. Jahrhunderts, als die Kartenhersteller wissenschaftliche Genauigkeit über die ornamentale Ausgestaltung stellten, wurden die Kartuschen üblicherweise einfacher.

<sup>523</sup> LGK, 1 1986, 49–55: Welu (Ausgestaltung, dekorative).

<sup>524</sup> Grosjean/Kinauer, 1970, 5.

<sup>525</sup> LGK, 1 1986, 49–55: Welu (Ausgestaltung, dekorative).

<sup>526</sup> BBB Mss hh XLV 190 409–411.

<sup>527</sup> Parergon: Beiwerk, Anhang.

<sup>528</sup> LGK, 1 1986, 398–401: Welu (Kartusche).

Laut den Ausführungen von Ryhiners wird die Kartusche bzw. Einfassung des Titels insgesamt mit Zierate versehen, die einen Bezug zum Inhalt der Karte haben. Die dekorative Wirkung («Annehmlichkeit») wird erhöht durch glückliche Auswahl, angenehme Darstellung und durch einen schönen Stich.

Parerga sind Zierate, die angebracht werden, um den leeren Platz anzufüllen. Es gibt Zierate, die mit viel Kunstfleiss gestochen sind und damit aber auch die Karte verteuern. Auch hier kann der Wert der Karte durch glückliche Auswahl, angenehme Zeichnung und durch einen schönen Stich erhöht werden.

Die Erklärung der («hieroglyphischen») Zeichen ist insbesondere dann nötig, wenn viele und ungewohnte Zeichen verwendet werden. Gewöhnlich wird die Erklärung mit einer besonderen Einfassung umgeben und über den Massstab gesetzt.



65 Die Europakarte des Pariser Kartographen Pierre Duval von 1664 ist dem Berner Albrecht von Wattenwyl gewidmet, der als Oberst des Regiments von Wattenwyl in französischen Diensten stand. (StUB)

Die Nachrichten und Anmerkungen auf Landkarten können von grossem Nutzen sein und zur Verkürzung des Titels dienen. Zu den Anmerkungen gehören unter anderem Erklärungen zur administrativen Gliederung oder zur Geschichte des Landes und Angaben über die der Karte zugrundeliegenden Materialien und Quellen.

Und schliesslich stellt von Ryhiner noch für den Kartenstich, den Kartendruck und die Kartenkolorierung der aus Kartenfeld («Zeichnung»), Randausstattung («Nebensachen») und dekorativer Ausgestaltung («Annehmlichkeiten») bestehenden Karte Forderungen auf.

### 3.6.4 Der Kartenstich

Der Landkartenkupferstich ist in seiner Art während fast fünfhundert Jahren gleichgeblieben.<sup>529</sup>

Mit steigenden Ansprüchen an die Qualität des Kartenkupferstichs kam es jedoch zur Aufteilung einzelner Stichphasen auf verschiedene Graveure. Anfangs betraf die Spezialisierung die dekorative Ausgestaltung der Karte, später liess man immer häufiger die Schrift sowie die Geländezeichnung von Spezialisten stechen.<sup>530</sup>

Mit der im 19. Jahrhundert einsetzenden rasanten Entwicklung der Reproduktionstechnik veränderte sich das Aufgabenfeld des Kartenstechers. Erik Arnberger versteht heute unter praktischer Kartographie die Tätigkeit, die sich die Reproduktion kartographischer Vorlagen zum Ziel setzt.<sup>531</sup> Dabei handelt es sich um ein hochstehendes und grosse Kunstfertigkeit voraussetzendes Handwerk, das sich infolge der technischen Möglichkeiten zu einem gehobenen technischen Beruf weiterentwickelt hat.

Für von Ryhiner hingegen ist die Kartenreproduktion noch eine handwerkliche Kunst.

In den «Geographischen Nachrichten» wird der Kartenstich folgendermassen beurteilt: Der Kartenstich ist von grosser Wichtigkeit, wobei dieser den Wert und die Brauchbarkeit der Karte namhaft erhöhen, aber auch heruntersetzen kann.<sup>532</sup> Der Stich soll angenehm und deutlich sein und hat sich getreulich an die Originalzeichnung zu halten. Die besten Zeichnungen können durch einen schmutzigen und undeutlichen Stich verunstaltet und unbrauchbar gemacht werden. In den neueren Zeiten verwendet man viel Kunstfleiss auf den Stich; allein dies verteuert auch den Preis der Karten.

Nach Abschluss des Kartenstichs folgt als weiteres Handwerk der Kartendruck.

### 3.6.5 Der Kartendruck

Die Schönheit des Kartenbildes wird vom Gesamteindruck geprägt, der nicht zuletzt durch eine drucktechnisch einwandfreie Vervielfältigung erzielt wird.<sup>533</sup>

Spezielle Anforderungen wurden an das Kartenpapier gestellt. Für den Landkartendruck wurde spezielles Landkartenpapier benutzt, das eine glatte weisse Oberfläche besitzt und möglichst bruch- und reissfest ist.<sup>534</sup> François de Dainville spricht insbesondere von Velinpapier (nach 1770)<sup>535</sup> und weist darauf hin, dass

<sup>529</sup> Oberli, 1968, 82.

<sup>530</sup> Vgl. dazu Oberli, 1991, 2–13.

<sup>531</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 22.

<sup>532</sup> BBB Mss hh XLV 190 412.

<sup>533</sup> Hake, 1 1975, 27. Zum Kartenpapier: Hake, 2 1976, 140 ff.

<sup>534</sup> LGK, 2 1986, 582–586: Stams (Papier).

<sup>535</sup> LGK, 2 1986, 586: Stams (Papier): Um 1770, Erfindung des Velinpapiers (Papier ohne Rippung) in England. Um 1777 Einführung in Frankreich. Um 1795 Einführung in Deutschland.



festes Papier ein schöneres Druckergebnis liefert. Geleimtes Papier ermüde zwar den Kupfer der Kupferplatte, erhöhe aber die Haltbarkeit der Karte und eigne sich besser für die Kolorierung.<sup>536</sup>

Weit verbreitet war auch das Kaschieren [Aufziehen] von Papier auf Textilien zur Erhöhung der Haltbarkeit. Die Papierqualität wurde im 17. und 18. Jahrhundert schlechter und unter den zahlreichen Papiersorten des 19. Jahrhunderts sind viele, die rasch altern und keine lange Lebensdauer besitzen.<sup>537</sup>

Von Ryhiner blieben zwar die chemischen Papierschäden noch verborgen, er erkannte aber bereits die mechanischen Ermüdungserscheinungen des Papiers:

Die «Geographischen Nachrichten» enthalten denn auch einige allgemein gehaltene Anforderungen an den Kartendruck und das Kartenpapier. So ist der Kartendruck mit viel Sorgfalt und Genauigkeit zu besorgen. Von Ryhiner beschreibt vorerst das Tiefdruckverfahren: «Zu dem Ende werden die erhabenen Stellen der Kupferplatte mit schwarzer Farbe bestrichen, und so die Platte auf Papier gedruckt; diß ist eigentlich Druker Arbeit.»<sup>538</sup>

Es ist viel an der Auswahl des Papiers gelegen. Je schöner und weisser das Papier, desto besser und deutlicher kommt der Stich zur Geltung. Das Papier darf auch nicht zerreißen, wenn man die Karte in Falzen legt. Neben Papier wird für den Kartendruck auch «seidenes Gezeüg» oder Leinwand verwendet.<sup>539</sup>

Während von Ryhiner den Kartenstich und den Kartendruck eher als handwerkliche Angelegenheit betrachtet, erhält die Kartenkolorierung wiederum eine eminent kartographische Bedeutung.

### 3.6.6 Die Kartenkolorierung

Die Verwendung der Farbe als Mittel zur Verdeutlichung kartographischer Informationen reicht in die Frühzeit der Kartenherstellung zurück.<sup>540</sup>

Die von Hand aufgetragenen Farben waren durchsichtig und gewährten damit die Lesbarkeit der Karte. Das Wort «illuminieren» (erleuchten)<sup>541</sup> wurde im 18. Jahrhundert, das heisst im «siècle des lumières», aus dem Französischen übernommen, die Bedeutung von «ausmalen, kolorieren» geht jedoch auf das Französische «enluminer» zurück.<sup>542</sup>

Neben der ästhetischen Wirkung verleiht das Kolorit der Karte eine zum Teil erheblich höhere Aussagekraft. Durch wiederholten visuellen Eindruck des Kartenbildes kann ein Raumbewusstsein gedächtnismässig gespeichert werden. Diese

<sup>536</sup> Dainville, 1964, 80.

<sup>537</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 909; Stams (Zeichnungsträger).

<sup>538</sup> BBB Mss hh XLV 190 413.

<sup>539</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 909; Stams (Zeichnungsträger).

<sup>540</sup> LGK, 1 1986, 416–417; Lemoine-Isabeau (Kolorierung).

<sup>541</sup> Duden, 7 1989, 300.

<sup>542</sup> Vgl. Dainville, 1964, 81: cartes enluminées.

inneren Bilder, denen bei wirtschaftlichen und politischen Entscheidungen grosse Bedeutung zukommt, werden heute als «mental maps» bezeichnet (vgl. Abschnitt 3.1.1).<sup>543</sup> Von Ryhiner macht sich bereits im 18. Jahrhundert Gedanken zu diesen Vorstellungsbildern:

Gemäss den «Geographischen Nachrichten» ist es für die Geographie sehr wichtig, den Umfang der Länder zu kennen, um diese im Gedächtnis einprägen zu können.<sup>544</sup>

Von Ryhiner schreibt, dass die Kolorierung («Illumination») der Karten von grösserer Wichtigkeit ist, als angenommen wird.<sup>545</sup> Diese muss systematisch durchgeführt werden, da die Kolorierung sonst zu falschen Vorstellungen führen kann.<sup>546</sup>

Die Zeichnung der Grenzen und der inneren Gliederung der Staaten muss mit aller Sorgfalt und Genauigkeit geschehen. Ohne Kenntnis derselben kann man sich von der Grösse, Macht und Verfassung eines Staates «keine deutliche Begriffe einprägen».<sup>547</sup> Nichtkolorierte «schwarze Karten»<sup>548</sup> reichen für die Einprägung ins Gedächtnis nicht aus.

Beim ersten Anblick wird so der Umfang und die Gliederung der Länder wahrnehmbar («dem Auge ganz deutlich vorstellen»). Bei oft wiederholter Einsicht wird dies auch im schwächsten Gedächtnis tiefe Wurzeln fassen «und sich sowohl einprägen lassen, daß man sich selbige selbs ohne Beyhülfe der Karten vorstellen kan».<sup>549</sup>

Ein erfahrener Geograph muss sich die Lage der Länder, deren Zusammenhang mit den Benachbarten und deren Gliederung ins Gedächtnis einprägen können. Beim Anblick einer jeden Karte muss er wissen, wo auf der Karte er eine jede Landesgegend suchen soll. «Ein solch erfahrener Geograph mus auch ohne eine Karte vor sich zu haben, die Lage der Länderen, ihre Nachbahren, so wie ihre Abtheilungen aus der Gedächtnus allein angeben und ohngefehrd niederzeichnen können.»<sup>550</sup>

Claus W. Gerhardt weist darauf hin, dass man seit 1750 vereinzelt auch von einem Mehrfarben-Kupferdruck hört. Das Verfahren war jedoch in jeder Beziehung zu aufwendig und technisch zu unsicher.<sup>551</sup>

Von Ryhiner geht davon aus, dass die Kolorierung entweder vor dem Abdruck auf der Platte oder anschliessend auf der gedruckten Karte vorgenommen werden kann. Mit dem Farbendruck kann Handarbeit eingespart und eine grosse Zahl von

<sup>543</sup> Witt, 1979, 380–381.

<sup>544</sup> BBB Mss hh XLV 190 391.

<sup>545</sup> BBB Mss hh XLV 190 414.

<sup>546</sup> BBB Mss hh XLV 190 416.

<sup>547</sup> BBB Mss hh XLV 190 393.

<sup>548</sup> Unkolorierte Karten.

<sup>549</sup> BBB Mss hh XLV 190 416.

<sup>550</sup> BBB Mss hh XLV 190 414 f.

<sup>551</sup> Gerhardt, 1982, 260.

Exemplaren miteinander gedruckt werden. Dies führt zu einem wohlfeileren Preis, kann aber auch leicht in Sudeleien ausarten. Wird hingegen jeder einzelne Abzug durch erfahrene Kunsthandwerker koloriert, so fällt die Kolorierung viel schöner, richtiger und deutlicher aus. Durch den Mehraufwand an Handarbeit werden diese zu einem höheren Preis verkauft.

Unkolorierte Karten bezeichnet von Ryhiner als schwarze Karten. Bei halb illuminierten Karten sind nur die Grenzen koloriert. Bei ganz illuminierten Karten sind die dargestellten Länder mit Farbe überzogen, wobei mit schwachen Farben die Flächen und mit stärkeren Farben die Grenzen bezeichnet werden.

Die Art und Weise der Kolorierung ist nach der Willkür der Maler sehr verschieden. Eine genauere Beschreibung ist daher «ganz überflüssig».

Mit dieser Abgrenzung gibt von Ryhiner zu verstehen, dass er sich auf die für ihn wesentlichen Fragen beschränkt. Die Forderungen, die von Ryhiner an eine Landkarte stellt, zeugen vom klaren Verständnis von Ryhiners für kartographische Belange. Die nachfolgende Abhandlung über Kartenurheberrechte kann zudem als wegweisend für die rechtliche Entwicklung bezeichnet werden.

### 3.7 Die Kartenurheberrechte

Bis ins 18. Jahrhundert sah man in der Urhebertat keinen wirtschaftlichen Wert. Gemäss Walter Bappert herrschte das Verlageigentumsprinzip, die wirtschaftliche Nutzung des Werks wurde aus der gewerblichen Leistung des Verlegers heraus beansprucht und gewährt.<sup>552</sup> Der wirtschaftliche Anspruch des Urhebers als Urheber entstand erst im Gefolge der Lehre vom geistigen Eigentum, die in der Entwicklung zum Urheberrecht die entscheidende Zurückverlagerung der Nutzungsrechte vom Verleger zum Urheber verkörpert. Die Notwendigkeit und die Möglichkeit, den vermögensrechtlichen Urheberanspruch aus der Urhebertat direkt zu folgern, erkannte die Rechtswissenschaft daher erst im 19. Jahrhundert.<sup>553</sup>

Als Auslöser für die Entdeckung des Autoreneigentums wirkte die Blüte des Nachdruckwesens, die im deutschen Buchhandel nach 1764 einsetzte. Mit Johann Gottlob Fichtes Theorie vom unzuveräussernden Eigentumsrecht der Autoren wurde 1793 ein erster Höhepunkt in der urheberrechtlichen Entwicklung erreicht.<sup>554</sup>

Der gesetzliche Schutz von Urheber und Werk hat dann im 19. und 20. Jahrhundert Eingang in fast alle Rechtsordnungen der Erde gefunden. Die Existenz eines

<sup>552</sup> Bappert, 1962, 98.

<sup>553</sup> Bappert, 1962, 99.

<sup>554</sup> Bülow, 1990, 3.



ideellen und eines vermögensrechtlichen Urheberrechtselements und ihre Zurückführung auf die persönlich-schöpferische Urhebertat dürfte inzwischen festgefügt sein.<sup>555</sup>

Laut Erik Arnberger besitzt der Kartenschutz jedoch fast in keinem Land eine ausreichende Rechtsgrundlage.<sup>556</sup> Günter Hake weist insbesondere auf die eigen-schöpferische Leistung des Kartenautors hin, die urheberrechtlichen Schutz geniesst.<sup>557</sup> Eduard Imhof stellt hingegen fest, dass das Kopieren von Karteninhalten zur Schaffung neuer Karten innerhalb des kartographischen Gewerbes sozusagen an der Tagesordnung ist. In vielen Fällen grenzt solche Benutzung, sofern sie ohne Quellennennung sowie ohne Bewilligung erfolgt, an Diebstahl geistigen Eigentums und bei Vortäuschung eigener Urheberschaft an das Plagiat.<sup>558</sup>

### 3.7.1 Die Autorenhre

Der Urheberrechtsgedanke äusserte sich vorerst in einem ideellen und persönlichkeitsrechtlichen Schutz. Der Grundsatz, dass die Erhabenheit der schriftstellerischen Tätigkeit jede Entlohnung in Geld verwehrte, bot dem wirtschaftlichen Urheberrechtsgedanken lange Zeit ein Hindernis.<sup>559</sup> Der Schutzanspruch äusserte sich daher vorerst im ausschliesslichen Recht des Urhebers auf erstmalige Veröffentlichung seines Werks, in der Urhebernennung sowie in der Wahrung der Originalität des Textes. Diese Rechte wurden insbesondere durch das Nachdruckwesen beeinträchtigt, da dies zu Abänderungen des Werks oder gar zum Plagiat führen konnte. Von Ryhiner sieht denn auch im Verschweigen eines Verfassernamens einen «Ehren-Raub»:

Das 18. Kapitel der «Geographischen Nachrichten» trägt den Titel «Von den Personnen die sich mit den Landkarten beschäftigen».<sup>560</sup> Von Ryhiners Ausführungen enthalten folgende Angaben zum ideellen Anteil der an der Kartenherstellung beteiligten Berufsgruppen:

Der Name des Landmessers ist im Kartentitel anzumerken. Diese Arbeit dient allen folgenden zur Grundlage und «verdient auch ein Ehren Angedenken für den Künstler».

Der Name des Autors, der die wichtigste Arbeit leistet, soll «zu seiner Ehre» im Titel stehen. Weder der Herausgeber noch der Nachstecher sind befugt, bei der Publikation einen falschen Verfassernamen anzugeben oder den Namen des Autors zu verschweigen: «Dann diß ist immer ein Ehren Raub, der dem rechtmäßigen Verfaßer der Zeichnung die Ehre seiner Arbeit entwendet.»

<sup>555</sup> Bappert, 1962, 1.

<sup>556</sup> Arnberger/Kretschmer, 1 1975, 361.

<sup>557</sup> Hake, 1 1975, 197–198.

<sup>558</sup> Imhof, 1972, 20.

<sup>559</sup> Bappert, 1962, 97–98.

<sup>560</sup> BBB Mss hh XLV 190 421–438.

66 Die sieben  
freien Künste  
Grammatik, Dia-  
lektik, Rhetorik,  
Arithmetik, Geo-  
metrie, Musik und  
Astronomie.  
Deckenbild des  
Lesesaals der  
Stadt- und Uni-  
versitätsbibliothek  
Bern von Ignaz  
Franz Keil, 1789.  
(Inventarisation  
der bernischen  
Kunstdenkmäler)



Der Name des Herausgebers wird ebenfalls in den Titel gesetzt, «um sein Angedenken zu erhalten».

Das Verdienst des Kupferstechers besteht in der Schönheit, Deutlichkeit und Annehmlichkeit der Karte. Er hat daher das Recht, seinen Namen unten auf die Karte zu setzen, «damit er sich durch seine Arbeit auch bey anderen empfehlen könne». Der Namenstecher kann seinen Namen ebenfalls unten auf die Platte setzen, während der Zieratstecher diesen auf irgendeiner Stelle seiner Arbeit anbringt.

Alle Bemühungen des Verlegers sind hingegen auf die Erzielung eines Gewinns ausgerichtet. Er hat «gar keinen Verdienst um die Zeichnung» und daher «keinen Anspruch an irgend ein Ehren Angedenken». Damit man aber weiss, wo die Karte zu kaufen ist, wird der Name des Verlegers unter dem Titel oder unten auf der Karte angebracht.

Neben den ideellen Rechten sieht von Ryhiner auch vermögensrechtliche Aspekte des Urheberrechts.

### 3.7.2 Das Autoreneigentum

Von Ryhiner, der über eine juristische Bildung verfügt<sup>561</sup>, und für den Staat Bern wiederholt Rechtsgutachten verfasste<sup>562</sup>, unterscheidet implizit zwischen ideellen und wirtschaftlichen Urheberrechten. Er sieht in der Arbeit des Kartenautors eine eigenschöpferische Leistung und er verknüpft die Urhebertat des Kartenautors mit dem Begriff eines wirtschaftlich nutzbaren Eigentums. Ein nach der Veräusserung weiterwirkendes Nutzungsrecht wird jedoch davon nicht abgeleitet.

Von Ryhiners Ausführungen in bezug auf das geistige Eigentum der Kartenschaffenden werden hier erstmals dargelegt und können als eine hervorragende rechtsgeschichtliche Leistung gewürdigt werden.

Im letzten bzw. 18. Kapitel des ersten Bandes der «Geographischen Nachrichten» behandelt von Ryhiner auch implizit die Kartenurheberrechte.

An der Herstellung von Landkarten waren eine Vielzahl von Personen beteiligt. Von Ryhiner legt dar, in welchem Verhältnis diese Personen zueinander stehen und zeigt auf, dass eine Karte in vielen Arbeitsschritten entsteht und verkauft wird. Dieses arbeitsteilige Vorgehen erfordert eine Abklärung der Rechte der Beteiligten und die Bestimmung der jeweiligen Anteile am Gewinn.

Bei einer Landesvermessung beschäftigt sich der Ingenieur oder Landmesser als erster mit der Arbeit. Bei grossen Vorhaben wird die ganze Arbeit durch ein Direktorium geleitet. Die Landmesser nehmen ihre Berechnungen vor und fertigen die Zeichnung aus. Die Bezahlung wird vom Herausgeber der Karte geleistet. Falls der Landmesser keinen weiteren Anteil an der Ausfertigung der Karte nimmt, so soll dieser seine Berechnungen, Ausmessungen und Zeichnungen dem Zeichner des Kartennetzes übergeben.

Derjenige, der das Kartennetz verfertigt und zeichnet, ist der Autor oder Verfasser der Karte. Er hat den wichtigsten Anteil an der Arbeit. Die von ihm verfertigte Zeichnung ist sein Eigentum. Er ist allein befugt, seine Zeichnung stechen zu lassen, er hat aber auch das Recht, die Eigentumsrechte an einen anderen zu verkaufen.

Wird die Arbeit auf Rechnung eines Herausgebers verfertigt, so ist der Verfasser ebenfalls als der eigentliche Autor zu betrachten. Die Zeichnung ist jedoch gegen Bezahlung dem Herausgeber zu überliefern, der dann auch Eigentümer der Kartenzeichnung wird.

Der Herausgeber oder Editor einer Karte bezahlt alle Beteiligten («Künstler [Kunsthandwerker] und Arbeiter») und bestreitet den gesamten Aufwand für die Herstellung und den Vertrieb. Als Herausgeber findet man Landmesser, Autoren und manchmal auch Kupferstecher (insbesondere bei Ansichten). Zumeist sind es aber Personen, die allein den Aufwand bestreiten und mit der Ausarbeitung der Karte gar nichts zu tun haben.

<sup>561</sup> Siehe Abschnitt 1.2.3: Die Ausbildung.

<sup>562</sup> Vgl. Lutz, 1812, 447–448.



Der Kupferstecher sticht die Zeichnung auf eine kupferne oder eherne<sup>563</sup> Platte. Zumeist wird der gesamte Stich einer Karte vom gleichen Künstler besorgt. Der Herausgeber, der den Kupferstecher bezahlt, ist Eigentümer der Kupferplatte und alleiniger Nutzniesser der Platte. Nicht bewilligte Nachstiche verletzen das Eigentumsrecht des Herausgebers.

Höhere Herstellungskosten für den Herausgeber bringt die Zuziehung eines Zieratestechers für Kartuschen und weitere Zierate. Für Buchstaben in Titel und Namen wird oft ein Namenstecher eingesetzt, der über eine besondere Geschicklichkeit verfügt und ebenfalls vom Herausgeber bezahlt wird.

Der Kartendruck erfolgt durch Arbeiter, «die mehr Übung und Erfahrung als aber Kunst zu ihrem Beruf nöthig haben». Werden die Drucker vom Herausgeber bezahlt, so haben sie nichts weiteres zu fordern.

Der Verleger übernimmt den Verkauf der Karte. Vielfach handelt es sich dabei um den Herausgeber. Diejenigen Herausgeber, die den Verkauf nicht selbst übernehmen, übergeben die Karten einem Verleger. Der Verleger übernimmt den Vorrat zu «einem billigen Preis» oder verkauft die Karten auf Rechnung des Herausgebers, wobei er einen abgesprochenen Anteil am Gewinn verrechnet.

Nur der Herausgeber, der ja die Rechte an der Kupferplatte besitzt, kann neue Auflagen oder Ausgaben veröffentlichen. Wenn der Herausgeber die Kupferplatte an den Verleger verkauft, so tritt letzterer in alle Eigentumsrechte des ersten.

Der Verleger ist immer der Hauptverkäufer der Ware. Er hält einen grossen Vorrat. Der Absatz erfolgt durch direkten Verkauf, durch Tauschhandel und durch Neben- und Unterverkäufer, das heisst Buch- und Kunsthändler in verschiedenen Städten sowie Hausierer. («Die Hausierer ziehen im Land herum von einer Meß zur anderen, und verkauffen die Waare unterwegs oder bey ihren Ständen.») Neben- und Unterkäufer sowie Hausierer verkaufen die Ware stückweise und im kleinen. Sie erhalten die Ware vom Verleger zu einem niederen Preis. Bei der Bestimmung des Händlerpreises richtet sich der Verleger auch danach, ob diese bar bezahlen oder einen sicheren Kredit vorweisen können.

Ebenfalls zu den Verkäufern gehören die «Landkarten Officinen». Diese übernehmen den Verlag und den Verkauf vieler geographischer Zeichnungen oder Werke. Wenn man eine grosse Anzahl Karten erwerben will, wendet man sich an diese.

Geographische Zeichnungen sind sehr gesucht: «Heüt zu Tage sind die Landkarten [...] eine Kaufmanns Waare mit deren man einen vielfaltigen und beträchtlichen Kauff- und Tauschhandel treibt.» Sie verschaffen «vielen Künstlern Brodt und Verdienst».

So auch den Kartenautoren bzw. Geographen, über die von Ryhiner nun ein umfangreiches biographisch-bibliographisches Material zusammenträgt.

<sup>563</sup> Duden, 7 1989, 145: Kupfer, Bronze evtl. Eisen.

### 3.8 Die Kartenautoren

Eine erste Überschau über Kartenmacher lieferte 1570 Abraham Ortelius (1527–1598).<sup>564</sup> Dieses Verzeichnis vermehrte Ortelius in der Folge von 87 auf 183 Namen. Eine 1707 von Vincenzo Coronelli (1650–1718) veröffentlichte Liste enthält die Namen von 96 Geographen und Kartographen, wovon 69 mit biographischen Notizen ergänzt sind.<sup>565</sup> Eine weitere Zusammenstellung findet sich 1713 bei Johann Gottfried Gregorii (1685–1770), der eine chronologische Übersicht über die führenden Geographen verfasste.<sup>566</sup>

Den Ausführungen von Wilhelm Bonacker<sup>567</sup> und Helen Wallis<sup>568</sup> ist zu entnehmen, dass schliesslich das 19. und vor allem das 20. Jahrhundert für diesen biographisch-bibliographischen Bereich bedeutungsvoll wurde. Um die Kartenschaffenden der Schweiz machte sich 1879 Rudolf Wolf<sup>569</sup>, der das Grundmaterial für 70 Kartenmacher zusammenstellte, verdient.<sup>570</sup> Umfassende Verzeichnisse wurden 1966 von Wilhelm Bonacker<sup>571</sup> und 1979 von Ronald Vere Tooley<sup>572</sup> veröffentlicht.

Im ersten Kapitel des zweiten Bandes der «Geographischen Nachrichten» befasst sich von Ryhiner mit den Geographen, die Karten verfertigten.<sup>573</sup> Hier wird vorerst allgemein der Aufbau eines Verzeichnisses der Kartenautoren erörtert. Das eigentliche Verzeichnis, das in der vorliegenden Arbeit der «speziellen Kartenkunde» zugeordnet wird (siehe Tabelle 8), folgt in den Kapiteln sieben bis achtzehn.<sup>574</sup>

Von Ryhiner geht davon aus, dass man bei der Errichtung einer Kartensammlung die Namen der Kartenautoren («Geographen») und die Zeit, in der diese gelebt haben, kennen muss, wobei jedoch, durch deren grosse Zahl, an Vollständigkeit nicht zu denken ist.

Von Ryhiner führt den Begriff «zerstreute Geographen» ein.<sup>575</sup> Er bezeichnet damit Geographen, die nur wenige Karten veröffentlichten. Eine Aufnahme in das Verzeichnis der Kartenautoren erfolgt, wenn diese «eine besondere Reputation erworben haben». Eine weitere Klasse bildet von Ryhiner für diejenigen, die viele Karten unter eigenem Namen herausgegeben haben. Diese Klasse umfasst Geogra-

<sup>564</sup> Bonacker, 1966, 8; Bagrow, 1928–1930; Meurer, 1991.

<sup>565</sup> Bonacker, 1966, 9.

<sup>566</sup> Tooley, 1979, XI [Vorwort von Helen Wallis]: Gregorii (1713): Curieuse Gedancken von den vornehmsten und accuratesten Alt- und Neuen Land-Charten, Kapitel VIII: Von den Vornehmsten Geographis.

<sup>567</sup> Bonacker, 1966, 8–12.

<sup>568</sup> Tooley, 1979, XI–XII: Preface.

<sup>569</sup> Wolf, 1879.

<sup>570</sup> Bonacker, 1966, 11.

<sup>571</sup> Bonacker, 1966.

<sup>572</sup> Tooley, 1979.

<sup>573</sup> BBB Mss hh XLV 191 1–23.

<sup>574</sup> BBB Mss hh XLV 191 129–390.

<sup>575</sup> BBB Mss hh XLV 191 2.



phen, die Landkartenverlagen vorstanden. Die Kenntnis der Landkartenverlage und von deren Anteil an der Verfertigung der Karten<sup>576</sup> (z.B. Verfasser, Kupferstich, Herausgabe) ist für den Aufbau einer Landkartensammlung unentbehrlich.

### 3.8.1 Das Kartenautorenverzeichnis

Wie bereits ausgeführt wurde, beteiligten sich an der Herstellung von Karten eine Vielzahl von Berufsgattungen (vgl. Abschnitt 3.7). Wilhelm Bonacker verwendet z.B. in seinem 1966 erschienenen Band «Kartenmacher aller Länder und Zeiten» den Begriff «Kartenschaffende», wobei er diesen folgendermassen erläutert: Neben den im Vordergrund stehenden eigentlichen Kartographen aller Zweige wird damit derjenige Personenkreis bezeichnet, der als Formschneider, Kupferstecher, Kartolithograph, Landkartenzeichner sowie als Herausgeber, Drucker, Verleger und Kartenhändler an der Herstellung, Veröffentlichung und am Vertrieb von Land- und Seekarten beteiligt ist. Bonacker schliesst zudem Sammler, Kartenhistoriker und Bibliographen in sein Werk ein.<sup>577</sup>

Von Ryhiner, der das kartographische Schaffen systematisch aufarbeitet, beschränkt sich in seinem Kartenautorenverzeichnis noch auf die eigentlichen Kartenurheber, die er insgesamt als Geographen bezeichnet:

Das Kartenautorenverzeichnis, das sich über zwölf Kapitel des 2. Bandes der «Geographischen Nachrichten» erstreckt, umfasst 250 Eintragungen (siehe auch Anhang). Von Ryhiner ordnet nach Nationen in folgende Kapitel (in Klammern: Anzahl Eintragungen): deutsche (56)<sup>578</sup>, niederländische (50)<sup>579</sup>, französische (57)<sup>580</sup>, britische (21)<sup>581</sup>, italienische (19)<sup>582</sup>, spanische (9)<sup>583</sup>, portugiesische (2)<sup>584</sup>, dänische (6)<sup>585</sup>, schwedische (5)<sup>586</sup>, russische (11)<sup>587</sup>, ungarische (8)<sup>588</sup> sowie polnische und preussische (6)<sup>589</sup> Geographen. Innerhalb der Kapitel hält sich von Ryhiner an eine chronologische Abfolge. Die umfangreichste Beschreibung entfällt dabei auf den Landkartenverlag Blaeu (20 Manuskriptseiten).<sup>590</sup> Viele Kartenautoren erhalten ebenfalls mehrseitige Eintragungen, in denen neben den Lebensdaten ihr kartographisches Werk beschrieben und teilweise gewertet wird.

<sup>576</sup> BBB Mss hh XLV 191 3–5.

<sup>577</sup> Bonacker, 1966, 7.

<sup>578</sup> BBB Mss hh XLV 191 129–182.

<sup>579</sup> BBB Mss hh XLV 191 187–274.

<sup>580</sup> BBB Mss hh XLV 191 279–323.

<sup>581</sup> BBB Mss hh XLV 191 329–336.

<sup>582</sup> BBB Mss hh XLV 191 337–344.

<sup>583</sup> BBB Mss hh XLV 191 349–353.

<sup>584</sup> BBB Mss hh XLV 191 357–358.

<sup>585</sup> BBB Mss hh XLV 191 361–364.

<sup>586</sup> BBB Mss hh XLV 191 367–369.

<sup>587</sup> BBB Mss hh XLV 191 373–378.

<sup>588</sup> BBB Mss hh XLV 191 383–385.

<sup>589</sup> BBB Mss hh XLV 191 389–390.

<sup>590</sup> BBB Mss hh XLV 191 202–221.



Das Kartenautorenverzeichnis dient von Ryhiner nun als Hilfsmittel für den Aufbau seiner Landkartensammlung und deren Erschliessungsmittel.

### 3.9 Der Kartenbibliograph und Kartensammler

Der Schwerpunkt dieses abschliessenden Abschnitts liegt auf von Ryhiners Konzeption zur Schaffung einer Landkartensammlung, einer Kartenbibliographie und eines Kartenkatalogs.

Von Ryhiner befasst sich in fünf Kapiteln des 2. Bandes seiner «Geographischen Nachrichten» mit dem Thema Kartensammlung. Das angestrebte Ziel besteht in der Bereitstellung von Grundlagen für den Aufbau grosser Kartensammlungen. Dies führt zu nachfolgender Gliederung seiner Ausführungen: Landkartensammlungen,<sup>591</sup> Gliederung,<sup>592</sup> Aufbewahrung,<sup>593</sup> Kartenbibliographie<sup>594</sup> und Kartenkatalog.<sup>595</sup> Daran anschliessend erfolgt noch eine Übersicht, welche Beachtung von Ryhiners Beitrag zur Erd- und Kartenkunde bisher gefunden hat.

#### 3.9.1 Die Landkartensammlungen

Die Kartensammlung Ryhiner gehört zu einer ganzen Reihe von Sammelatlanten, die im 17. und 18. Jahrhundert entstanden. Als ein Anreger von systematisch aufgebauten Kartensammlungen gilt Joachim Hübner, der in seinem «Museum Geographicum» (1726) Vorschläge für Sammelatlanten zusammenstellte und die Karten dazu auch gleich lieferte.<sup>596</sup> Das Sammeln von Karten wurde beliebt.

Es entstanden viele kleinere und einige grosse Sammlungen, vielfach aus Sammelleidenschaft oder aus dem Hang zu barocker Prachtentfaltung.

Das Sammeln von Landkarten erfolgte insbesondere auch aus wissenschaftlichem Interesse. So beabsichtigte der Dresdner Oberbibliothekar Johann Christoph Adelung eine kritische Geschichte der Kartenkunde abzufassen. Aus diesem Grunde sammelte er vierzig Jahre lang mit Fleiss und grossen Kosten alle ihm erreichbaren Karten, Pläne und Ansichten, wobei er sich auf das Gebiet des Deutschen Reiches beschränkte. Aufgrund dieser Materialien wollte er die Entwicklung

<sup>591</sup> BBB Mss hh XLV 191 25–44.

<sup>592</sup> BBB Mss hh XLV 191 47–74.

<sup>593</sup> BBB Mss hh XLV 191 77–91.

<sup>594</sup> BBB Mss hh XLV 191 93–110.

<sup>595</sup> BBB Mss hh XLV 191 113–126.

<sup>596</sup> LGK, 2 1986, 698–699: Wagner (Sammelatlas).

67 *Reiserouten (1748–1759) von Emanuel Ryhiner, der als Offizier in französischen Diensten stand. Die Darstellung der Reisearten («ordinaire», «eau», «poste», «troupe») erfolgte auf der handkolorierten Manuskriptkarte mit den Farben gelb, orange, rot und blau (Ausschnitt). (StUB)*









LUTSCHENEN-THAL

Burglauren

Börsen

Eng

CHUNDELWALD

Gundelwald

Manichen

Inramen

Wergisthal

Mellenhorn

Thuner-  
tschuggen

Laubherbrinnen

Wengern Alp

THUNER-  
ALP

THAL

Lungfintenhorn

Hörn

Gröden

THUNER-  
HORN

Gröden

Gröden

Finstertal  
on Halm

Aedtuschhorn

Marle

Viesch

Aernon



der kartographischen Darstellung einzelner Länder lückenlos verfolgen. 1796 veröffentlichte Adelung ein «Kritisches Verzeichnis der Landkarten und vornehmsten topographischen Blätter der Chur- und Fürstlich Sächsischen Lande».<sup>597</sup>

Unabhängig von Adelung legte von Ryhiner in Bern eine ebenfalls wissenschaftlich geprägte, jedoch die ganze Welt umfassende Sammlung an. Die dazugehörigen, bisher nicht edierten Kataloge erstellte er handschriftlich (siehe Abschnitt 3.9.4 und 3.9.5). Der Sammelatlas sieht nach dem Konzept von Ryhiners 541 Bände vor (siehe Werkverzeichnis). Er umfasst 16 000 Landkarten aus dem 16. bis zum frühen 19. Jahrhundert.

Der Geograph Anton Friedrich Büsching, der selbst Tausende von Karten besass, schätzte den gesamten Kartenbestand seiner Zeit auf 16 000 Stück, von denen nur zehn Prozent auf irgendwelche Originalaufnahmen zurückzuführen seien.<sup>598</sup> Die Enzyklopädie von Krünitz 1793 beziffert den Kartenbestand bereits mit 18 000 Karten und 1800 Originalaufnahmen.<sup>599</sup>

Von Ryhiner, der beabsichtigte, eine vollständige Sammlung zusammenzustellen, konnte somit annehmen, dass er sein Ziel nahezu erreicht hatte. Von Ryhiners Landkartensammlung kommt damit eine bisher nicht erkannte Bedeutung zu.

Das zweite Kapitel des 2. Bandes der «Geographischen Nachrichten» handelt von den Landkartensammlungen.<sup>600</sup> Die Ausführungen von Ryhiners sind allgemein gehalten. Sie beruhen jedoch auf der Erfahrung, die er beim Aufbau seiner eigenen Kartensammlung erworben hat.

Wie bereits bei den Länderkarten ausgeführt wurde (siehe Abschnitt 3.3.4) nimmt von Ryhiner vorerst eine begriffliche Unterscheidung zwischen [Sammel-] Atlas und Landkartensammlung vor:<sup>601</sup> Werden viele geographische Zeichnungen zusammengetragen und einem oder mehreren Bänden einverleibt, wird eine derartige Sammlung ein Atlas genannt. Die Landkartensammlungen definiert von Ryhiner nun folgendermassen: «Wan eine Menge geographische Zeichnungen zusammen geleet und aufbewahret werden, so wird solches eine Samlung von Landkarten genant.»

Die Kartensammlungen sind, gemäss von Ryhiner, entsprechend den Bedürfnissen des Kartensammlers, seiner Vermögenslage und seines Wohnortes sehr verschieden in ihrer Ausdehnung.

<sup>597</sup> Adelung, 1796; Hantzsch, 1904; LGK, 2 1986, 698–699; Wagner (Sammelatlas).

<sup>598</sup> LGK, 1 1986, 126–127; Fischer (Büsching, Anton Friedrich).

<sup>599</sup> Krünitz, 60 1793, 245.

<sup>600</sup> BBB Mss hh XLV 191 25–44.

<sup>601</sup> BBB Mss hh XLV 190 338.

68 Im «Atlas Suisse» von Johann Rudolf Meyer (1796–1802) sind die Gebirge wirklichkeitsnah dargestellt. Für die Gletscherdarstellung wurde eine zweite Druckfarbe verwendet, die Grenzbänder sind hingegen noch handkoloriert. (StÜB)

Die meisten Kartensammlungen beschränken sich auf eine Provinz, andere auf ein ganzes Land, noch andere auf mehrere Staaten und Länder. Grosse Sammlungen umfassen alle Länder des Erdbodens. Derartige Sammlungen übersteigen meistens die Kräfte eines Einzelnen, denen meistens die benötigte Zeit fehlt, die Karten ausfindig zu machen. Zudem verfügen sie oft über kein hinreichendes Vermögen, um die ihnen bekannten Karten anschaffen zu können.

Die nachfolgenden Ausführungen von Ryhiners beziehen sich auf die *Kenntnisse*, die notwendig sind, um eine Kartensammlung aufzubauen sowie auf die Probleme, die mit dem Kauf von Karten zusammenhängen. Anschliessend werden die entstehenden *Kosten* aufgezeigt und der *Nutzen* einer Kartensammlung beschrieben.

Zuerst muss man sich *Kenntnis* über alle geographischen Zeichnungen, die erschienen sind, verschaffen. Dies erfordert:<sup>602</sup>

- Das Durchgehen aller Bücher, die Karten verzeichnen.
- Das Anschaffen aller Kataloge der Landkartenverlage sowie von Kunst- und Buchhandlungen, die Karten anbieten.
- Eine Korrespondenz mit den Gelehrten aller grossen Städte und Länder, die die nötigen Hinweise geben können, welche Karten bei ihnen oder in ihrem Land erschienen sind.
- Das Verfertigen eines Verzeichnisses aller Kartenautoren.
- Das Verfertigen eines Verzeichnisses aller bekannten Landkarten, die mit Hilfe der oben erwähnten Hilfsmittel entdeckt wurden.

Wenn man die erforderlichen Kenntnisse aller bekannten Landkarten zusammengetragen hat, geht es darum, diese Karten anzuschaffen. Dies erfordert eine weitläufige Korrespondenz mit den Landkartenverlagen, den Buchhändlern der grossen Städte sowie mit den Gelehrten verschiedener Länder, die einem Hinweise auf die Bezugsquellen, insbesondere bei Einzelkarten («zerstreute Autoren»), geben können.<sup>603</sup>

Nach der Bestellung der Karten ist der Transport zu organisieren. Dies geschieht am besten durch den Buchhändler, der die Ware versendet oder durch einen Buchhändler am Wohnort des Kartensammlers.

Von Ryhiner stellt fest, dass die Schwierigkeiten, alte Karten für eine Sammlung anzuschaffen, täglich grösser werden.<sup>604</sup> Eine vollständige Landkartensammlung muss aber auch die schlechten Zeichnungen älterer Zeiten enthalten. Dadurch werden die Fortschritte der Künste und der geographischen Wissenschaften desto besser ersichtlich. Doch der Bestand an alten Karten vermindert sich fast täglich. Die Besitzer kennen oft den Wert ihrer Karten nicht. Kommen neue und bessere

<sup>602</sup> BBB Mss hh XLV 191 28–29.

<sup>603</sup> BBB Mss hh XLV 191 28–29.

<sup>604</sup> BBB Mss hh XLV 191 29–31.



Karten auf den Markt, so verachten sie die alten Karten und werfen sie weg. Diese Verminderung dauert an, «so daß die älteren Karten zur Seltenheit werden». Sie sind bald nur noch in Bibliotheken zu finden, aus denen man sie nicht erhalten kann.

Man hat daher die grösste Mühe, einen Besitzer zu finden, und – einmal entdeckt – muss man sie über ihrem Wert bezahlen.

Ein weiteres Problem ergibt sich für den Kartenkäufer bei der Kartenbestellung anhand von Katalogen sowie Angeboten in Zeitschriften.<sup>605</sup> Beim Eintreffen der Karten zeigt sich oft, dass die Anzeige unrichtig war oder zu einem Missverständnis Anlass bot. Dergleichen Irrtümer sind ohne Ende und vielfältigster Art. Falls es sich bei der gelieferten Karte um ein unnützes Doppel handelt, sind die Kosten für Ankauf und Transport verloren. Bei grossen Käufen, bei denen viele Irrtümer und Missverständnisse vorkommen, ist der Schaden oft sehr beträchtlich. Man kann sich überhaupt nicht vorstellen, wie häufig dergleichen irriige Anzeigen den Landkartensammler in die Irre führen und wieviel Geld dadurch verloren geht.

Einige verkaufen Nachstiche für Originalkarten. Diese Nachstiche sind dem Original so ähnlich, dass ein wohlgeübter Kenner diese nur durch den Stich oder das Papier vom Original unterscheiden kann. Viele verfertigen Nachstiche unter ihrem eigenen Namen, derjenige des Verfassers wird hingegen ausgelöscht. So werden alte Zeichnungen für neue verkauft. Alte Jahreszahlen werden ausgekratzt und neuere eingeschoben. Begriffe wie revidiert, verbessert oder vermehrt werden eingerückt, ohne dass sich etwas geändert hat. Landkartenverlage wechseln den Namen und setzen den neuen Namen auf die Karte. So werden ebenfalls viele alte Karten für neue verkauft.

Des weiteren erwähnt von Ryhiner, dass die oben beschriebenen Schwierigkeiten auch beim Ankauf von Karten durch Dritte bei Auktionen entstehen.<sup>606</sup>

Hin und wieder findet man zudem Gelegenheit, eine ganze Sammlung oder grosse Partien von Karten zusammen zu erhandeln.<sup>607</sup> Wenn man bereits eine sehr umfangreiche eigene Sammlung hat, wird sich ein grosser Teil der angekauften Karten als Dubletten erweisen, die man nicht mehr abtossen kann. Der Preis der brauchbaren Karten kommt so übermässig hoch zu stehen.

Für den Kartensammler stellt sich schliesslich ein weiteres, oft unüberwindliches Problem: die Frage des Transports der Karten.<sup>608</sup> Einzelkarten von einem entfernten Ort zu versenden, erfordert, gemäss von Ryhiner, übermässige Kosten. Zur Versendung mit anderen Waren zeigt sich selten Gelegenheit. Dies schreckt die Kar-

<sup>605</sup> BBB Mss hh XLV 191 32–33.

<sup>606</sup> BBB Mss hh XLV 191 34.

<sup>607</sup> BBB Mss hh XLV 191 34.

<sup>608</sup> BBB Mss hh XLV 191 30–32.



tenliebhaber oft ab. Lücken, die durch den Ankauf seltener Karten geschlossen werden konnten, bleiben offen. Die Anschaffung von neuen und nicht seltenen Karten bietet hingegen weniger Schwierigkeiten. Diese findet man ohne Mühe bei den Landkartenverlagen und Buchhandlungen zu den gewohnten Preisen. Falls eine grössere Anzahl zu versenden ist, kommen die Transportkosten nicht höher zu stehen als für andere Waren. Beim Transport nur weniger Karten ergeben sich allerdings wiederum sehr hohe Kosten.

Ein besonders wichtiger Faktor für den Aufbau einer Kartensammlung ergibt sich aus den Standortvorteilen grosser Städte.<sup>609</sup> Dort wohnen viele Gelehrte, die einem bei einem solchen Unternehmen beraten können. Zudem finden sich in diesen viele Freunde der Geographie, die ebenfalls Landkarten besitzen und ankaufen. Mit diesen kann man sich über die Bestellung der Waren und über deren Transport verabreden, um gegenseitig die Unkosten tiefer zu gestalten. Zudem kann man sich zu einem beidseitig vorteilhaften Tauschhandel treffen. Hier finden sich auch viele Buchhändler und manchmal auch Landkartenverlage, wo man die benötigten Karten zu einem tiefen Preis ankaufen kann. Es werden immer Versteigerungen durchgeführt, bei denen der Ankauf zu einem niederen Preis vor sich gehen mag. Je volkreicher ein Ort ist, desto mehr Möglichkeiten zeigen sich zum Ankauf der benötigten und zur Abstossung unnützer Karten. Auf dem Land und an kleinen Orten geniesst man keine derartigen Vorteile. Man ist sich selbst überlassen und muss viel grössere Kosten für seine Neigung verwenden.

Die *Kosten*, die beim Aufbau einer Kartensammlung anfallen, entstehen durch die ausgedehnte Korrespondenz, durch den Ankauf und den Transport von Karten, Büchern und Periodika. Der Berner Kartensammler von Ryhiner führt ausserdem folgende Kosten auf:<sup>610</sup>

Bei einer grossen Kartensammlung gehen die Ausgaben für die Buchbinderarbeit, zur Ausbesserung von Karten, zur Anfertigung der Sammelbände und von Cahiers [Hefte] sehr weit. Dazu kommt die Schreinerarbeit für die benötigten Bretter, Tische und Schränke. Und endlich kommt noch die Miete eines oder mehrerer Zimmer zur Aufbewahrung der Landkartensammlung hinzu.

Die meisten Kartenliebhaber lassen sich durch diese umfangreichen Beschäftigungen und finanziellen Belastungen abschrecken, eine derart umfassende Sammlung aufzubauen.<sup>611</sup> Viele beschränken sich deshalb in der Ausdehnung ihrer Sammlung.

Wer kann nun aber eine derart umfangreiche Kartensammlung aufbauen? Von Ryhiner beantwortet diese Frage folgendermassen: Nur Könige und Fürsten, mit reichen Einkünften versehene Gesellschaften und Bibliotheken sowie sehr begü-

<sup>609</sup> BBB Mss hh XLV 191 35–36.

<sup>610</sup> BBB Mss hh XLV 191 38–40.

<sup>611</sup> BBB Mss hh XLV 191 40–41.

terte Einzelpersonen können Landkartensammlungen zustande bringen, die sich der Vollständigkeit nähern werden.<sup>612</sup> Allein sie müssen einen oder mehrere Gelehrte unterhalten und besolden, die ihre ganze Zeit auf diese Aufgabe verwenden sowie die benötigte Korrespondenz führen. Die Auswahl dieser Personen, ihr Fleiss und ihre Kenntnisse haben den grössten Einfluss auf die Sammlung. Von grossem Nutzen wäre es, wenn Könige und Fürsten derartige Vorhaben durch ihre Gesandten an anderen Höfen unterstützen würden.<sup>613</sup>

Im Zeitalter der Aufklärung wurde jeweils auch der *Nutzen* eines Vorhabens herausgestrichen. Es zeigt sich jedoch, dass von Ryhiner keinem eng gefassten Nützlichkeitsdenken verpflichtet ist, sondern im Kartensammeln eine Pflicht zur Menschenliebe sieht:

Der Mensch ist nicht für sich allein entstanden, er soll auch seinen Mitmenschen nützlich sein, ja er soll selbst für seine Nachfahren in der Zukunft sorgen. In der Geographie erfüllt man diese Pflicht der Menschenliebe durch das Anlegen von Kartensammlungen sowie durch deren Erschliessung, damit diese auch in späteren Zeiten Früchte tragen können.

Karten widerspiegeln bekanntlich die geistige und materielle Entwicklung der Menschheit. Was das Fehlen dieser Dokumente bedeutet, hält von Ryhiner folgendermassen fest: Von wie vielen Monarchien, berühmten und mächtigen Staaten, Städten und Orten fehlen uns alle Nachrichten, da wir dagegen alle Aufklärungen darüber erfreuen können, wann sich dergleichen Abrisse und Zeichnungen vorgefunden haben.

Von Ryhiner sieht die Bedeutung einer Kartensammlung daher folgendermassen:<sup>614</sup>

- Die von verschiedenen Autoren gezeichneten Abrisse der Länder sind die sichersten Beweise vom Zustand und Umfang der Staaten und der politischen Verfassung zum Zeitpunkt der Verfertigung der Karten.

- Die verschiedenen Abweichungen innerhalb eines Gebiets zu verschiedenen Zeiten erläutern die Geschichte der Staaten und sind diplomatische Beweise des Zustandes der Länder in ihren verschiedenen Zeitaltern.

- Karten sind somit sehr wichtig für die Geschichte des Staates und für die Völkerkunde.

- Karten zeigen Veränderungen, die auf dem Erdboden vor sich gehen.

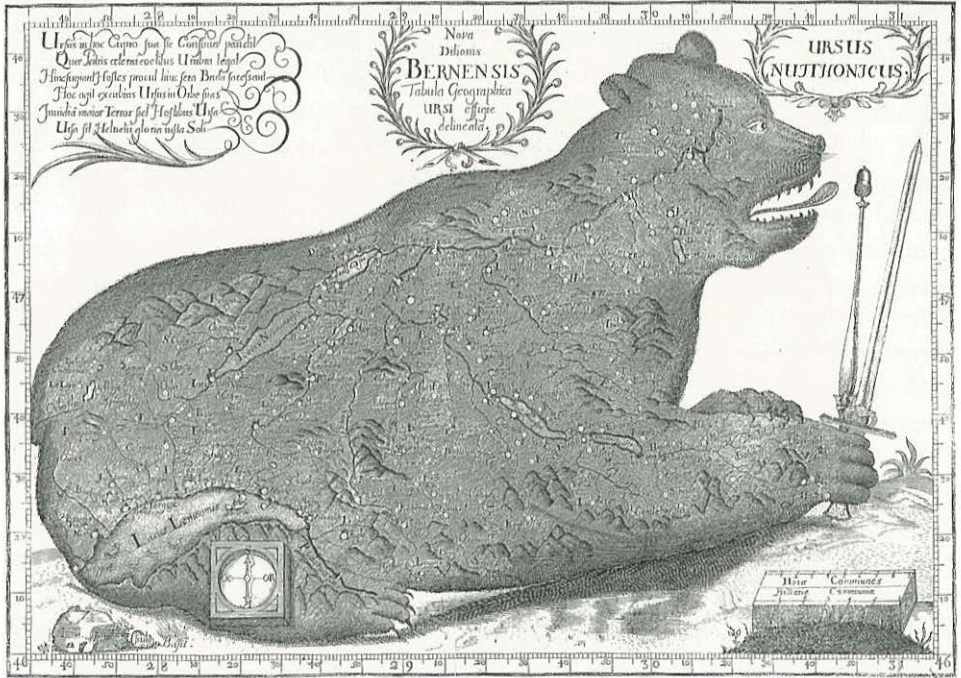
- Karten zeigen die Fortschritte der menschlichen Kenntnisse des Erdbodens, seiner Länder und Bewohner.

<sup>612</sup> BBB Mss hh XLV 191 27, 41.

<sup>613</sup> Vgl. dazu Fabian, 1977, 217 ff.: Die Hannoveraner Auslandsvertretungen wurden in den Dienst des Aufbaus der Göttinger Bibliothek gestellt. Der Legationsrat der Londoner Vertretung übernahm «praktisch die Funktion eines Aussenbeamten der Bibliothek».

<sup>614</sup> BBB Mss hh XLV 191 42–44.





69 Das bernische Staatsgebiet in Gestalt eines liegenden Bären. Die barocke Karte entstand um 1690 und wurde anschliessend wiederholt herausgegeben. (StUB)

– Die Kartensammlungen dienen nun zur Aufbewahrung all dieser Beweise der Geschichte des menschlichen Fleisses und der Kenntnisse, sie bewahren die Karten vor dem Untergang, dem sie in den Händen der Einzelnen ausgesetzt sind.

– In einer Kartensammlung findet man die Landkarten in ihren Abfolgen, Verbindungen und Zusammenhängen beisammen.

Von Ryhiner sieht es deshalb als seine Pflicht an, dieses kulturhistorische Erbe der Menschheit zusammenzutragen, zu erschliessen und der Nachwelt zu überliefern.

Von Ryhiner schrieb diese Zeilen in einer Zeit des Umbruchs. Im Gefolge der Französischen Revolution wurden jahrhundertlang gewachsene staatliche Strukturen auseinandergerissen und völlig neu zusammengefügt. Das einst mächtige Bern, das von diesen Umwälzungen ebenfalls erfasst wurde, sah bisher zum einzigen Mal fremde Truppen innerhalb seines Stadtgebiets. Die Karten des bernischen Kriegsrats wurden teilweise requiriert,<sup>615</sup> und es gibt zudem Hinweise, dass auch Karten der Kartensammlung Ryhiner beschlagnahmt wurden<sup>616</sup>.

<sup>615</sup> Siehe dazu: Die Schauenburg-Sammlung 1989.

<sup>616</sup> BBB Mss hh XLV 161 108 (Nr. 23): «Ein Handriß der die Gegend zwischen Vivis, Milden und Losanen abbildet ist mir von dem französischen General Brune weggenommen worden.»

Mit dem 1798 erfolgten Einmarsch der Franzosen dankte das Berner Patriziat ab. In seinem erzwungenen Ruhestand verwendete der Alt-Ratsherr von Ryhiner seine volle Schaffenskraft auf die weitere Erschliessung seiner Kartensammlung.

Die territorialen Veränderungen und administrativen Neugliederungen bedingten Änderungen in der Sammlung, die im Erschliessungsteil und in den Sammelbänden selbst nachvollzogen wurden. Die regionale Systematik musste aufgearbeitet werden, Bände waren auseinanderzunehmen und Karten mussten neu eingeklebt werden.

Von Ryhiner erweist sich dabei als ein profunder Kenner regionaler und staatlicher Strukturen. Er verfügte über die Fähigkeit, diese territorialen Strukturen in ihrer historischen Herausbildung, in ihrem langfristigen Wandel zu erfassen.

Eine weitere Stärke von Ryhiners zeigt sich in seinen überraschend hohen Kenntnissen der bibliographischen und bibliothekarischen Erschliessungstechniken.

### 3.9.2 Die Erschliessung

Vom heutigen Standpunkt aus betrachtet befand sich das Katalogwesen des 18. Jahrhunderts, von wenigen Ausnahmen abgesehen, noch in seinen primitivsten Anfängen.<sup>617</sup> Die besten Kataloge fanden sich gemäss dem «Handbuch der Bibliothekswissenschaft» in Privatbibliotheken.<sup>618</sup> Eine flüchtige Durchsicht alter Kataloge zeigt insbesondere die grosse Willkür in den Titelaufnahmen.<sup>619</sup>

Schuld daran war nicht bloss mangelnde Erfahrung und technische Unkenntnis, sondern Gleichgültigkeit. Das Katalogisieren gehörte nicht zu den laufenden Dienstgeschäften, sondern musste in jedem Fall separat entlohnt werden.

Die eigenständigen und insbesondere schriftlich niedergelegten Überlegungen von Ryhiners zur Verwaltung von Kartenbeständen sind daher aussergewöhnlich und vorbildhaft.

Das dritte Kapitel des 2. Bandes der «Geographischen Nachrichten» trägt den Titel «Von der Einrichtung einer Landkarten Sammlung» und handelt damit von der Erschliessung der Kartenbestände durch eine systematische sowie durch eine formale Ordnung, anhand der die Karten innerhalb der Sammlung aufzustellen sind.<sup>620</sup>

<sup>617</sup> Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 3/2 1957, 125.

<sup>618</sup> Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 3/2 1957, 126.

<sup>619</sup> Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 3/2 1957, 124.

<sup>620</sup> BBB Mss hh XLV 191 47–74.



### *Die systematische Ordnung*

Die systematische Ordnung war die angemessene, die klassische Form der Ordnung einer Bibliothek im Zeitalter der Vernunft.<sup>621</sup> Man wollte die Stärke der einzelnen Fächer anschaulich übersehen.

Es ist naheliegend, dass Sammelatlanten und Kartensammlungen nach regionalen Kriterien zusammengestellt wurden.<sup>622</sup> Die regionale Systematik fand in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts aber auch Eingang in das Bibliothekswesen: Durch die neue Ordnung, wie sie Johann Michael Franke für die Gliederung der historischen Wissenschaften mit Einschluss der Geographie in Dresden einführte<sup>623</sup>, waren die Bestände der Bibliothek lediglich aufgrund ihrer systematischen Aufstellung zugänglich, wobei das regionale Prinzip über die Fachwissenschaften vorherrschte. Dieses regionale Prinzip spielte eine entscheidende Rolle und griff auch auf das Katalogwesen in Berlin und München über.<sup>624</sup>

Nach der Ernennung von Johann Christoph Adelung zum Oberbibliothekar (1787) erhielt auch die Kartensammlung der Dresdner Bibliothek vorübergehend einen sehr hohen Stellenwert (vgl. auch Abschnitt 3.9.1).<sup>625</sup>

Das vom Bibliothekar Franke um 1768 entwickelte System wurde bei der Bearbeitung der Dresdener Kartenbestände zu Beginn des 20. Jahrhunderts erneut übernommen.<sup>626</sup> Gemäss Viktor Hantzsch schliesst sich das System von Franke eng an die politische Gliederung der bewohnten Erdoberfläche an, wie sie während der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts vor den grossen Staatsumwälzungen bestand. Der hohe Ruhm, den das System von Franke gewonnen hat, ist gemäss dem «Handbuch der Bibliothekswissenschaft» durchaus berechtigt. Die Abfolge der Regionen erfolgte allerdings alphabetisch und nicht, wie bei von Ryhiner, systematisch.<sup>627</sup>

Von Ryhiner entwickelte in Bern eine eigenständige regionale Systematik. Es gehört mit zum Verdienst von Ryhiners, dass er seine Systematik, die er auch in die Praxis umsetzte, begründet und (hand-)schriftlich festhält. In ihren Grundzügen konnte diese Systematik 1987 erstmals veröffentlicht werden.<sup>628</sup>

Von Ryhiner diskutiert in seinen «Geographischen Nachrichten» die verschiedenen Aufstellungsmöglichkeiten und entschliesst sich schliesslich für eine regionale Systematik.

<sup>621</sup> Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 3/2 1957, 129.

<sup>622</sup> Vgl. Sammlung Moll: Kuchar, 1959, 157–169: Atlas austriacus; Kuchar, 1959, 341–349: Atlas germanicus.

<sup>623</sup> Hantzsch, 1904, 31.

<sup>624</sup> Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 3/2 1957, 121.

<sup>625</sup> Hantzsch, 1904, 22: «Kläbe konnte in seinem Neuesten Dresdner Wegweiser für Fremde und Einheimische 1797 wenn auch mit starker Übertreibung behaupten, dass sie ziemlich alle Landkarten umfasste, die nach damaliger Kenntnis überhaupt existierten.»

<sup>626</sup> Hantzsch, 1904, 31–37.

<sup>627</sup> Vgl. Hantzsch, 1904, 33–36.

<sup>628</sup> Klöti, 1987b, 33–58.

Wenn die angeschafften Landkarten den erwünschten Nutzen bringen sollen, müssen sie, gemäss von Ryhiner, in eine zweckmässige Ordnung gebracht werden.<sup>629</sup> Ansonsten bildet die ganze Sammlung einen Schatz ohne Wert, in dem man dasjenige, was man sucht, nicht finden und mithin nicht benutzen kann.

Als Schwachpunkt einer systematischen Aufstellung erweist sich gemäss dem «Handbuch der Bibliothekswissenschaft» die Verzeichnung der Neuzugänge. Wenn es an Raum fehlte, wurden in systematischen Katalogen Neuzugänge zunächst am Schluss einer Abteilung, dann irgendwo auf einer freien Seite und schliesslich nur noch in den Zugangsverzeichnissen eingetragen. Dieses letztere Verfahren kommt einer Auflösung des systematischen Katalogs gleich.<sup>630</sup>

Die Einrichtung einer Landkartensammlung muss gemäss von Ryhiner denn auch zwei Hauptzwecke zum Augenmerk haben:<sup>631</sup>

- Die Aufsuchung der vorhandenen Karten erleichtern.
- Die Fortsetzung und Ergänzung der Sammlung ermöglichen.

Dies erfordert eine systematische Ordnung für das Aufsuchen der Karten sowie Anweisung von Raum zur Ergänzung und Fortsetzung der Sammlung.

Bei einer systematischen Ordnung muss die Kartensammlung untergliedert werden.<sup>632</sup> Möglichkeiten dazu sind eine Gliederung nach Autoren<sup>633</sup> oder nach dem Format<sup>634</sup> der Karte. Von Ryhiner diskutiert diese Möglichkeiten und verwirft beide zugunsten einer Einteilung nach der Natur des Gegenstandes.<sup>635</sup>

Von Ryhiners Systematik ist sehr durchdacht und flexibel genug, die jeweiligen Besonderheiten der Sammlung sowie der regionalen Gegebenheiten aufzunehmen. Ausschlaggebend dabei ist, dass von Ryhiner neben territorialstaatlichen Einheiten vor allem Regionen als Einteilungsprinzip verwendet.

In einem ersten Schritt bildet von Ryhiner zwei Hauptklassen: Den «Globus coelestis» mit den Gegenständen des Himmels und den «Globus terrestris» mit den Gegenständen der Erde.<sup>636</sup> Der «Globus terrestris» wird wiederum in drei Hauptklassen, die «Planiglobien»,<sup>637</sup> die «Karten der Meere»<sup>638</sup> sowie die «Länderkarten»<sup>639</sup> unterteilt. Diese Hauptklassen werden in zusätzliche Unterklassen abgeteilt, die aus der folgenden Übersicht über die systematische Ordnung einer grossen Kartensammlung ersichtlich sind (siehe Tabelle 12).<sup>640</sup>

<sup>629</sup> BBB Mss hh XLV 191 47.

<sup>630</sup> Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 3/2 1957, 126.

<sup>631</sup> BBB Mss hh XLV 191 48.

<sup>632</sup> BBB Mss hh XLV 191 49 ff.

<sup>633</sup> BBB Mss hh XLV 191 50–53.

<sup>634</sup> BBB Mss hh XLV 191 53.

<sup>635</sup> BBB Mss hh XLV 191 54.

<sup>636</sup> BBB Mss hh XLV 191 54.

<sup>637</sup> BBB Mss hh XLV 191 54.

<sup>638</sup> BBB Mss hh XLV 191 55.

<sup>639</sup> BBB Mss hh XLV 191 56–57.

<sup>640</sup> BBB Mss hh XLV 191 61–63.



---

Tabelle 12: Systematische Ordnung einer grossen Kartensammlung

---

A Globus coelestis

B Globus terrestris

I Die Planiglobien

a Die Universalkarten

b Die Hemisphäralkarten

c Die Polarkarten

II Die Karten der Meere

a Die Generalkarten

b Die Spezialkarten

III Die Länderkarten<sup>641</sup>

A Die Karten des ersten Weltteils

I Die allgemeinen Karten des Weltteils

a Die Karten mit höchstens zwei Bögen

b Die grossen Karten mit vielen Blättern

c Die Karten besonderer Art

II Die Karten der ersten Region eines Weltteils

a Die Generalkarten des ersten Staates

1 Die Karten mit höchstens zwei Bögen

2 Die grossen Karten

3 Die Karten nach ungewohnten Abteilungen

(4 Die geistlichen Karten, Kirchenverfassungen, Religions- und Ordenskarten)

(5 Die hydrographischen-, Flüsse- und Wasserkarten)

(6 Die Reise- und Postkarten)

(7 Die Miszellaneenkarten, Sprachen-, Produkte- und Populationskarten)

(8 Die Kriegskarten)

(9 Die historischen Karten)

b Die Karten der ersten Provinz eines Staates

1 Die Generalkarten einer Provinz

2 Die Spezialkarten derselben

3 Die Spezialkarten von besonderen Gegenden

4 Die Karten besonderer Art wie mineralogische, petrographische usw.

5 Die Pläne und Prospekte der Provinz [bei hoher Anzahl]

c Die Karten der zweiten Provinz usw.

6 Die Pläne und Prospekte [bei geringer Anzahl]

III Die Karten der zweiten Region des ersten Weltteils usw.

B Die Karten des zweiten Weltteils usw.

---

Entwurf: Thomas Klöti

Quelle: von Ryhiner<sup>642</sup>

Befinden sich in einer Sachgliederung viele grosse Karten mit mehr als zwei Bögen, so können diese bei den Generalkarten oder den Spezial-, beziehungsweise Parti-

---

<sup>641</sup> a Die Karten von Europa, b Asien, c Afrika, d Amerika, e Südindien [Australien].

<sup>642</sup> BBB Mss hh XLV 191 61–63.

kularkarten als eigene Untergruppe abgesondert werden.<sup>643</sup> Karten besonderer Art, mit ungewohnten Einteilungen oder thematische Karten, werden bei geringer Anzahl den General- und Spezialkarten zugeordnet. Bei einigen Ländern sind sie so zahlreich, dass sie als eigene Unterklassen zumeist bei den Generalkarten angegliedert werden.

Bei einer geringen Anzahl von Spezial-, beziehungsweise Partikularkarten werden diese ebenfalls bei den Generalkarten angefügt. Bei einer grossen Anzahl können diese weiter untergliedert werden in allgemeine Karten der ganzen Provinz, in Spezialkarten von Unterabteilungen derselben Provinz sowie in Spezialkarten besonderer Gegenden.<sup>644</sup>

Bei einer geringen Anzahl von Plänen und Grundrissen werden nur eine, bei einer grossen Anzahl jedoch mehrere Unterklassen gebildet, die entweder im Anschluss an die Landkarten der Länder, oder aber im Anschluss an die Provinzen angefügt werden.<sup>645</sup>

Für die Eingliederung der Karten innerhalb der systematischen Ordnung setzt von Ryhiner in den «Geographischen Nachrichten» schliesslich noch zehn Einreichungsregeln an:<sup>646</sup>

Erste Regel: Die Karten werden nach der Zeit ihrer Erscheinung geordnet.

Bestimmungsschwierigkeiten ergeben sich durch fehlende und veränderte Jahreszahlen. Bei den neueren Landkarten sei jedermann imstande, das Dezennium anzuzeigen, in dem die Karte erschienen ist. Bei älteren Karten ist die Einordnung anhand der Zeitdauer der Landkartenverlage vorzunehmen. Karten ohne Jahreszahl, die nicht von einem Landkartenverlag herausgegeben wurden, sind sehr schwer zu bestimmen, doch hat man «von dergleichen Autoren immer noch einige Nachricht in welchem Zeitalter sie gelebet haben».<sup>647</sup> Wohlgeübte Kenner können anhand «der Zeichnung der Karten ohngefähr die Zeit der Erscheinung erkennen».<sup>648</sup>

Zweite Regel: Die Karten älterer Landkartenverlage werden vor diejenigen jüngerer Verlage gesetzt.

Hier wird von der Annahme ausgegangen, dass, ohne anderweitige Anhaltspunkte, die Karte jeweils vom älteren Landkartenverlag stammt.

Dritte Regel: Die Karten einer «gleichen Zeichnung» werden, wenn diese keine wichtigen Verbesserungen enthalten, gemeinsam eingereiht und zwar in folgender Reihenfolge: a) Originalkarten, b) neue Auflagen, c) neue Ausgaben, d) Nachstiche, die mit dem Namen des Verfassers der Originalzeichnung versehen sind.

<sup>643</sup> BBB Mss hh XLV 191 57–59.

<sup>644</sup> BBB Mss hh XLV 191 60.

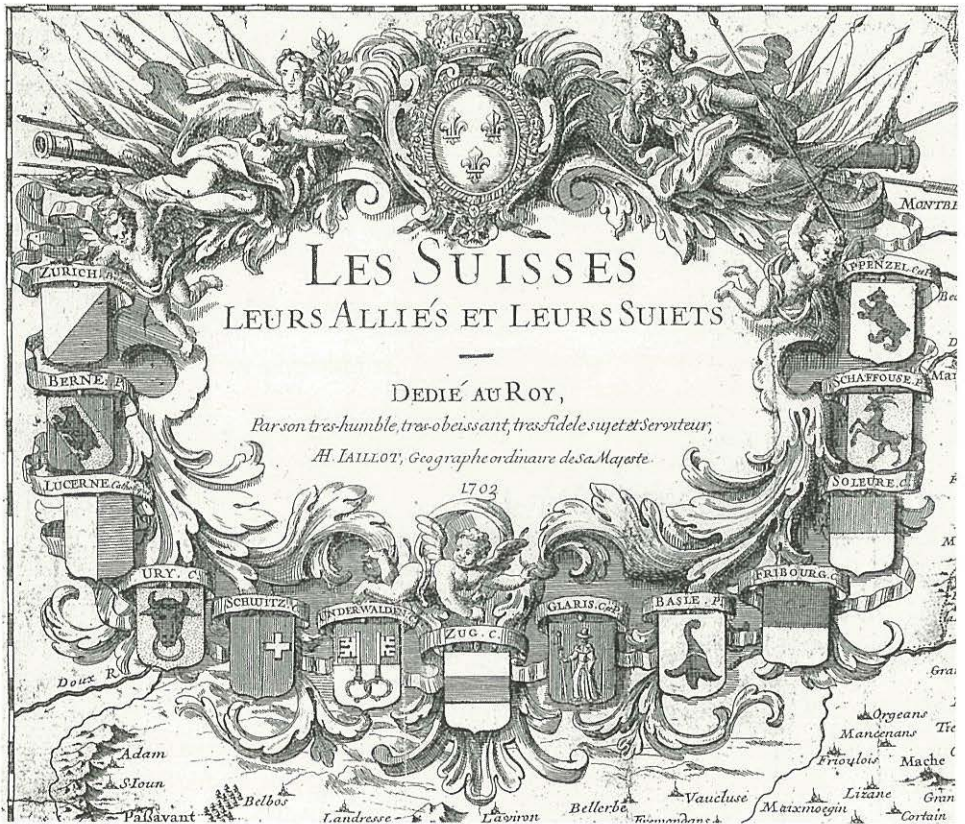
<sup>645</sup> BBB Mss hh XLV 191 73.

<sup>646</sup> BBB Mss hh XLV 191 64–74.

<sup>647</sup> BBB Mss hh XLV 191 67.

<sup>648</sup> BBB Mss hh XLV 191 66.





70 Karten sind nicht wertfrei: Auf der in Paris erschienenen Schweizerkarte von 1703 stehen die Wappen der eidgenössischen Stände unter der Krone von Ludwig XIV., dem französischen «roi soleil». (StUB)

Damit wird ersichtlich, wie viele Auflagen, Ausgaben und Nachstiche von der gleichen Zeichnung erschienen sind.

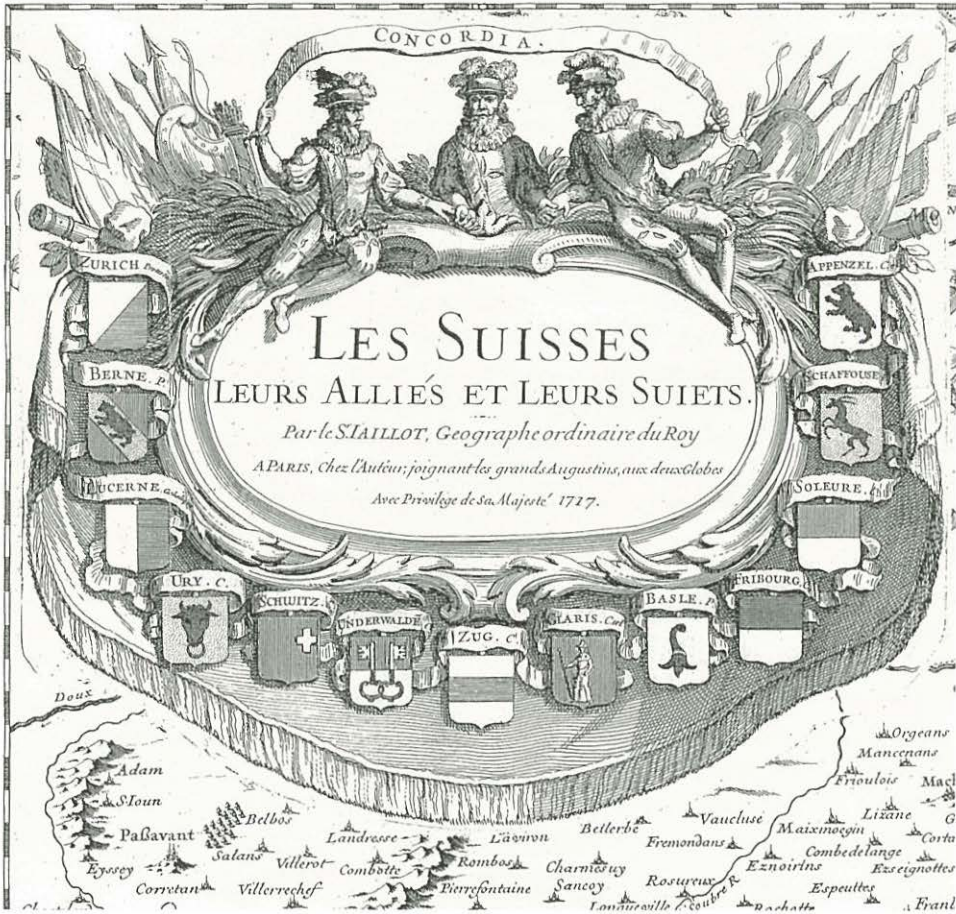
Vierte Regel: Die Karten werden unter dem Namen des Autors eingereiht, der auf der Karte steht.

Dies führt dazu, dass Nachstiche mit verändertem Namen unter dem Namen des angeblichen Autors eingereiht werden. Die Täuschung kann in der Kartenbibliographie vermerkt werden.

Fünfte Regel: «Neue Zeichnungen» werden nach der Zeit ihrer Erscheinung eingereiht.

Dies gilt insbesondere für alle revidierten Ausgaben und Nachstiche, deren Zeichnung derart verbessert wurde, dass diese als neue Zeichnung gelten mögen.

Sechste Regel: Die Karten eines Landes oder einer Gegend werden gemeinsam eingereiht. Demzufolge werden a) bei den Partikularkarten alle Karten der gleichen



71 Die eidgenössische Tagsatzung verlangte eine Änderung (vgl. Abb. 70). Auf der Schweizerkarte von 1717 wurde das französische Herrschaftszeichen durch das Bild dreier Eidgenossen ersetzt. (StUB)

Provinz zusammen aufgestellt und b) die Spezialkarten besonderer Gegenden zu denjenigen Provinzen gezogen, in denen diese Gegenden gelegen sind.

Von Ryhiner bezeichnet dies als die wichtigste Regel, da der Hauptzweck einer Kartensammlung darin bestehe, «den Zustand der Länderen in ihren verschiedenen Zeitalteren [zu] betrachten, und die vorgegangenen Veränderung derselben ein[zu]sehen».<sup>649</sup>

Siebte Regel: Die Karten mit gewohnter politischer Einteilung kommen vor Karten mit ungewohnter Unterteilung zu stehen.

Bei einer zu kleinen Anzahl werden diese jedoch nach der Erscheinungszeit eingereiht.

<sup>649</sup> BBB Mss hh XLV 191 70.



Achte Regel: Die Karten, die mehrere Provinzen umfassen, werden vor die Generalkarten der entsprechenden Provinzen gesetzt.

Diese werden als «Karten von einem großen Teil des Reiches» bezeichnet.

Neunte Regel: Die Karten, die zusätzliche Länder oder Gegenden und Provinzen abbilden, werden beim Land oder bei der Provinz mit dem grössten Umfang eingereiht oder, bei gleicher Grösse, entsprechend der Wichtigkeit.

Die neunte Regel wird angewendet, wenn nur zwei oder sehr wenige Provinzen dargestellt werden und diese in geringer Zahl vorhanden sind.

Zehnte Regel: Zeichnungen einzelner Orte werden Ländern und Gegenden nachgesetzt.

Erst nachdem alle Landkarten eingereiht sind, erscheinen die Pläne und Grundrisse.

Nach der begrifflichen Gliederung handelt von Ryhiner die physische Aufbewahrung der Landkarten ab.

### 3.9.3 Die Aufbewahrung

Bei der heutigen Lagerung von Bibliotheks- und Archivbeständen sind auch Fragen der Konservierung und Restaurierung zu beachten. Die «Arbeitsgemeinschaft für Papierrestauration Bern (AGPB)» und insbesondere Erwin Oberholzer<sup>650</sup> wirkten in Bern wegbereitend.

Der spezifische Charakter der kartographischen Objekte verlangt zudem eine gesonderte Aufbewahrung, wobei Karten häufig mit ähnlich arbeitsintensiven Dingen (wie Bildern und Panoramen) verwahrt werden. Die Verwaltung von Kartensammlungen ist damit kompliziert und aufwendig.<sup>651</sup> Martin Strebel bezeichnet denn auch die Wahl eines richtigen Aufbewahrungssystems für Karten und Pläne als vordringliches Problem.<sup>652</sup>

Für die Aufbewahrung der Kartensammlung Ryhiner in der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern stellte Hans Michel 1986 entsprechende Forderungen auf.<sup>653</sup> Vorerst konnte eine Lagerung in einer neuerstellten Rollgestellanlage verwirklicht werden. Eine vorbildliche und beispielhafte Lösung strebt insbesondere auch das Staatsarchiv Bern für seine Kartenarchivbestände an.<sup>654</sup>

Die eigenständigen Überlegungen, die von Ryhiner über die Aufbewahrung von Landkarten im vierten Kapitel der «Geographischen Nachrichten»<sup>655</sup> anstellt, sind

<sup>650</sup> Vgl. Oberholzer, 1991, 33–37.

<sup>651</sup> LGK, 1 1986, 385–389; Zeilinger (Kartensammlung).

<sup>652</sup> Strebel, 1991, 56–62.

<sup>653</sup> Michel, 1986, 597.

<sup>654</sup> Wächli, 1991, 30–32; vgl. auch Wächli/Voser, 1991, 35–39.

<sup>655</sup> BBB Mss hh XLV 191 77–91.

äusserst bemerkenswert und können auch bei den kommenden Konservierungs- und Restaurierungsmassnahmen mitberücksichtigt werden.<sup>656</sup>

Von Ryhiner strebt zwei Ziele an. Die Karten sollen «wohl und sicher für die Zukunft» aufbewahrt werden, und es soll stets hinreichender Raum für Neuzugänge vorhanden sein.<sup>657</sup>

Das erste Teilziel ist auf zweierlei Art zu erfüllen: Die Karten werden entweder in Mappen («Fueteralen») aufbewahrt oder in Sammelbänden («Bände») eingebunden, wobei diese entsprechend der Untergliederung in Sachgruppen («Fach») eingerichtet werden.

Nun diskutiert von Ryhiner die Vor- und Nachteile der beiden Aufbewahrungsarten.

Die Verwendung von Mappen ermöglicht die Entnahme einzelner Karten und erleichtert die Eingliederung von Neuzugängen. Es entstehen zudem geringere Kosten als bei Sammelbänden. Die Karten werden jedoch «viel eher abgenutzt und zerrißen als wenn sie in Bänden liegen».<sup>658</sup> Bei der Rückstellung der Karten ergeben sich zudem oft Fehler, so dass diese nicht mehr auffindbar sind. Dies erzeugt Unordnung, die derart weit gehen kann, dass die Benutzung einer Sammlung verunmöglicht wird. Zudem kann nicht verhindert werden, dass beim Gebrauch oder bei der Ausleihe, eine Menge Karten verloren gehen.

Die Verwendung von Sammelbänden ist mit höheren Kosten verbunden und erschwert den Gebrauch einzelner Karten sowie die Eingliederung von Neuzugängen. Veränderungen in der Staatenwelt führen zudem dazu, dass Bände auseinandergerissen und Karten in einer neuen Ordnung wieder eingesetzt werden müssen.

Für von Ryhiner überwiegen jedoch die Vorteile der Sammelbände. Diese liegen in der besseren Ordnung, in der sichereren Aufbewahrung, in den geringeren Schäden und in den kleineren Verlusten. Dies ist insbesondere für öffentliche Bibliotheken entscheidend, wo «mehrere Rücksicht auf die sichere Aufbewahrung für die Zukunft, als aber auf den täglichen Gebrauch» genommen werden muss.<sup>659</sup>

Die Aufbewahrung der Karten ist, so weit möglich, entsprechend den Sachgruppen («Fache») der Kartensammlung vorzunehmen. Jeder Sachgruppe wird die erforderliche Anzahl Bände zugeordnet. Es würde jedoch zu viel Platz erfordern, und es käme zudem zu teuer, wenn für jede Sachgruppe mit nur 4–10 Karten ein besonderer Band angefertigt wird. Dies führt dazu, dass in diesen Fällen von der vorgesehenen systematischen Ordnung abgewichen werden muss, und dass mehrere Sachgruppen in einen Band zu setzen sind. In jeden Band können 40 bis

<sup>656</sup> Vgl. Michel, 1986.

<sup>657</sup> BBB Mss hh XLV 191 77.

<sup>658</sup> BBB Mss hh XLV 191 79.

<sup>659</sup> BBB Mss hh XLV 191 82.



60 Karten eingesetzt werden. Weniger Karten würde zu viele Bände erfordern und zu teuer werden. Mehr als 60 Karten macht die Bände in der Handhabung unbequem.

Damit regionale Veränderungen der Staaten auch in der Sammlung berücksichtigt werden können, dürfen die Bände niemals mit Leim, sondern nur mit Mehlpappe gefertigt und zusammengesetzt werden. «Auch die Karten müssen nur mit Mehlpappen auf die Falzen geheftet werden.»<sup>660</sup> Damit «halten die Falzen und Karten fest genug zum Gebrauch», die Bände können aber leicht auseinandergenommen und die Karten versetzt werden, ohne dass Falze oder Karten beschädigt werden.

Damit die Kartensammlung stets rückwärts ergänzt und durch Neuzugänge fortgesetzt werden kann, ist folgendes zu beachten. Für jede im Verzeichnis aller bekannten Landkarten aufgeführte Karte, bei der die Hoffnung besteht, dass man in deren Besitz gelangt, ist ein Falz anzuweisen. Im Anschluss an jede Sachgruppe ist zudem eine hinreichende Anzahl Falze, je nach der Zahl der erwarteten zukünftigen Neuzugänge zu bestimmen. Die Sachgruppen bei den Generalkarten erfordern die meisten leere Falze, da jeweils weniger Partikular- und Spezialkarten erscheinen. Falls die Anlegung eines neuen Bandes erforderlich wird, muss dieser den vorgehenden Bänden der Sachgruppe unmittelbar nachgesetzt werden.

Für das Einbinden der Karten sieht von Ryhiner «gemeine dike Kart[o]n oder Pappendekel» vor,<sup>661</sup> bei denen die Falze leicht herausgenommen und durch andere ersetzt werden können. Kostbare Bände würden die Unkosten ungeheuer vermehren.

Die Falze müssen aus grobem, festem Papier bestehen. Bei Schreib- und dergleichen Papier kann man die Karten nicht leicht herauslösen. Dünnes, schwaches Papier ist ebenfalls nicht brauchbar, da die Falze beim Herausnehmen von Karten sehr leicht reissen.

Um Raum zu gewinnen, können mehrere kleine Karten auf den gleichen Falz gelegt werden (z.B. 2 halbe Folio-Bogen, 4 Quart-Bogen oder 8 Duodez-Blätter). Falls notwendig, kann man auch zwei Folio-Bogen auf den gleichen Falz setzen und dann «jeden derselben zur Hälfte überlegen».<sup>662</sup>

So weit als möglich ist das Falzen («Überlizen», «Überlegen») der Karten sorgfältig zu vermeiden, da das Papier leicht verdirbt und sich zerreißen lässt. Das Falzen, das oben und unten vorgenommen wird, ist insbesondere zu vermeiden, da sich dieses, im Gegensatz zum seitlichen Falzen, doppelt auswirkt.

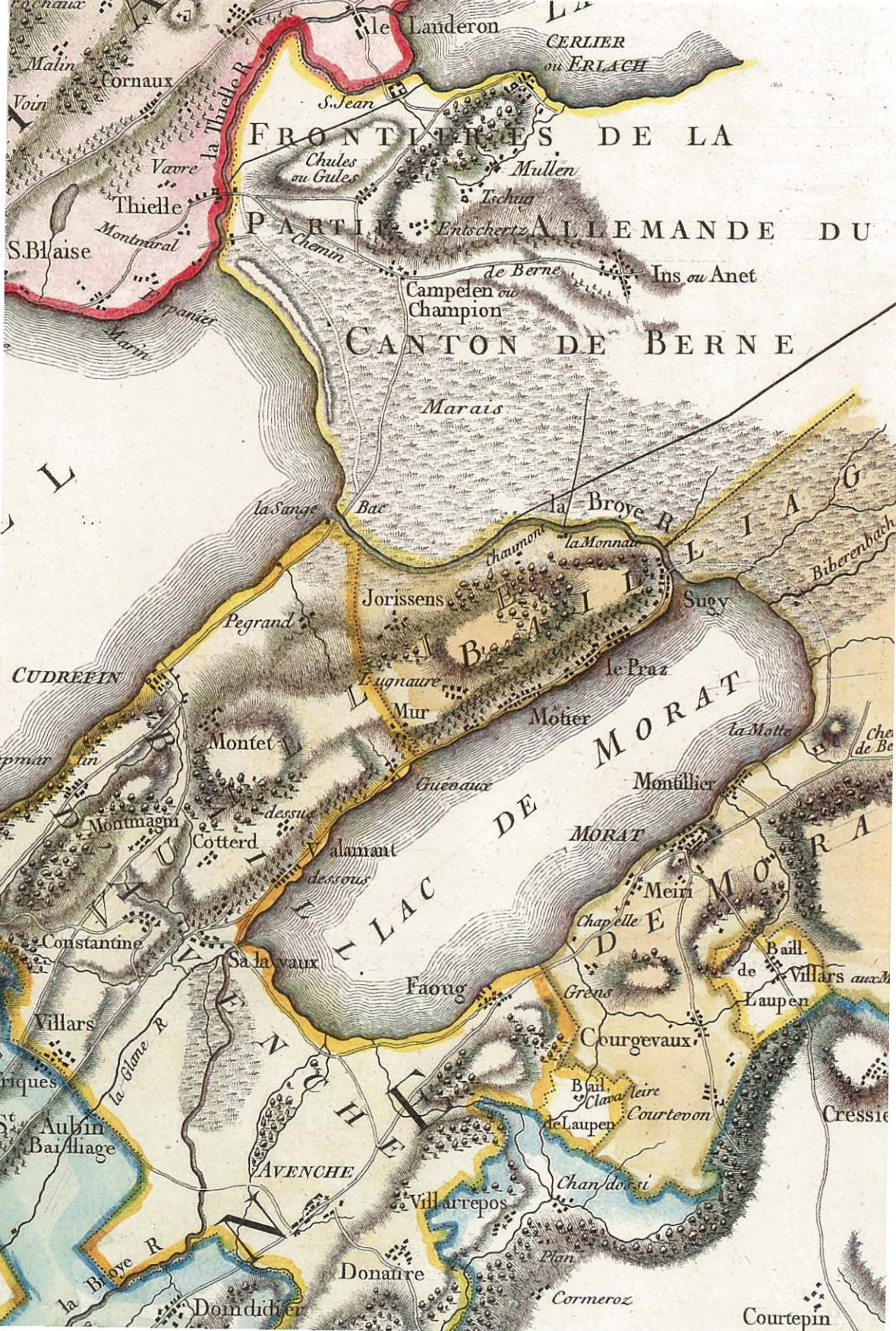
<sup>660</sup> BBB Mss hh XLV 191 84.

<sup>661</sup> BBB Mss hh XLV 191 88.

<sup>662</sup> BBB Mss hh XLV 191 89.

72 Ausschnitt aus der vierblättrigen Karte des damals bernischen Waadtlandes von Henri Mallet (1781). Die Kolorierung verdeutlicht die territoriale Vielfalt im Grenzgebiet zwischen dem deutschen und dem welschen bernischen Kantonsgebiet. (StUB)











Die Bände müssen daher eine Höhe und Breite erhalten, dass ein grosser Folio-Bogen ohne Falzung Platz findet.

Auf jedem Bandrücken erfolgt eine Beschriftung mit der Nummer und dem Titel des Bandes. Alle Bände sind zuvorderst mit einem Index auszustatten, in dem die Karten des Bandes verzeichnet sind. Jedes Kartenblatt ist zu numerieren, wobei auch «der Inhalt kurz auf ein jedes Blat oben rechter Hand unter das Numero gesetzt werde, damit man die [zu] suchende Karte desto liechter finden könne».<sup>663</sup>

Nach der Klärung der physischen Lagerung der Landkarten, erläutert von Ryhiner die Arbeiten, die mit dem Verfassen eines kritischen Verzeichnisses aller Landkarten zusammenhängen.

### 3.9.4 Die Kartenbibliographie

Zu den frühesten Allgemeinbibliographien, die ebenfalls Karten erwähnen, gehört die «Bibliotheca universalis» des Zürcher Arztes und Naturforschers Konrad Gessner (1516–1565).<sup>664</sup> Vor dem 19. Jahrhundert gab es jedoch nur wenig fachwissenschaftliche Bibliographien. Gemäss Schneider verdienen zwei Namen noch heute genannt zu werden: die philologischen Verzeichnisse des Hamburger Literaturhistorikers Johann Albrecht Fabricius und die naturwissenschaftlichen des Berner Arztes und Dichters Albrecht von Haller.<sup>665</sup>

Ab 1700 erkennt man aber auch das ständige Bestreben, der Kartenbestände und der Kartenproduktion katalogmässig oder bibliographisch Herr zu werden.<sup>666</sup> Der erste grössere Versuch eines Kartenkatalogs lieferte 1713 Johann Gottfried Gregorii. Johannes Hübner rezensierte 1726 etwa 1200 Karten, die seit 1700 entweder neu gestochen oder doch revidiert wurden. Die ersten regelmässigen kartographischen Nachrichten erschienen zwischen 1764 und 1768 im «Geographischen Büchersaal» von J.G. Hager. Seit der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts erschienen Rezensionen in zunehmender Zahl in periodisch veröffentlichten Werken. Eberhard Bartsch bezeichnet die wissenschaftlichen Zeitschriften als erste Träger einer laufenden referierenden Bibliographie.<sup>667</sup> Die ersten Kartenrezensionen finden sich in den

<sup>663</sup> BBB Mss hh XLV 191 90.

<sup>664</sup> Blumer, 1957, 9.

<sup>665</sup> Schneider, 1969, 8; J. A. Fabricius: *Bibliotheca Latina, Graeca, Latina mediae et infimae aetatis*, 1697, 1705–28, 1734–36. A. von Haller: *Bibliotheca botanica, anatomica, chirurgica, medicinae practicae*, 1771–1779. Bartsch, 1979, 202 führt noch Crells «Chemisches Journal für die Freunde der Naturlehre» (1778–81) an.

<sup>666</sup> Kreisel, 1949, 67.

<sup>667</sup> Bartsch, 1979, 197.

73 Die Kolorierung dient hier in erster Linie der Darstellung der politischen Gliederung: Die Einteilung in Verwaltungseinheiten während der Helvetik (1798–1803) auf der Schweizerkarte von Henri Mallet (1798). Vom Kanton Bern wurde der Unteraargau abgetrennt (Ausschnitt). (StUB)



«Wöchentlichen Nachrichten von neuen Landcharten, geographischen, statistischen und historischen Büchern und Sachen» (1773–1787), die Anton Friedrich Büsching herausgab.<sup>668</sup>

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nahm die bibliographische Arbeit einen entscheidenden Aufschwung (siehe Abschnitt 2.7.1). Doch erst im 19. Jahrhundert entwickelte sich die Nachfrage nach einer breit entwickelten Fachbibliographie, die zumeist nicht mehr Werke von Einzelpersonen waren, sondern sich stärker auf die Aktivitäten von Verbänden und Institutionen abstützen.<sup>669</sup>

Von Ryhiner verfügt ebenfalls über sehr detaillierte bibliographische und bibliothekarische Kenntnisse. Der Aufbau seiner Kartenbibliographie, seines Kartenkatalogs und seiner Kartensammlung zeigt, dass er diese nach vorher genau festgelegten Regeln einrichtete (siehe auch Abschnitt 3.9.2 und 3.9.5).

Diese Vertrautheit mit der bibliographischen Arbeitsmethodik ist auf von Ryhiners Laufbahn und auf seine Kontakte mit Gelehrten zurückzuführen.

Von Ryhiner beginnt seine Laufbahn in der bernischen Kanzlei, wo er auch Registraturarbeiten durchführt (siehe Abschnitt 1.2.2). Durch seine Heirat tritt von Ryhiner 1759 in verwandtschaftliche Beziehungen zu Albrecht von Mülinen, dem Gelehrten und späteren Schultheissen, der eine bedeutende Privatbibliothek zusammenstellte, die heute zum Grundbestand der Burgerbibliothek Bern gehört. Zwischen 1770 und 1775 ist von Ryhiner, als Assessor der Archivkommission, zudem einer der Verantwortlichen für das bernische Archivwesen.<sup>670</sup>

Von wem sich von Ryhiner beraten liess, geht aus den Quellen zwar nicht hervor, es ist aber anzunehmen, dass er in Kontakt mit den Berner Gelehrten Samuel Engel und Gottlieb Emanuel Haller stand, die ebenfalls ein grosses Interesse für Karten zeigten:

Der Geograph und Bibliophile Samuel Engel (1702–1784) schrieb wissenschaftliche Abhandlungen über die Nordostpassage und die nördlichen Polarländer, die in der damaligen Fachwelt Aufsehen erregten.<sup>671</sup> Als Quellen zu seinen Studien nennt er immer wieder Karten, die er eingesehen hat. Samuel Engel war ein naher Verwandter des berühmten Albrecht von Haller und sein Nachfolger als Oberbibliothekar in Bern.

Der Berner Historiker Gottlieb Emanuel von Haller (1735–1786), Sohn des Albrecht von Haller, legte bereits 1766 ein «Verzeichniss derjenigen Landkarten, welche über Helvetien und dessen verschiedene Theile bisher verfertigt worden sind» an. Dieses wurde 1771 durch Anton Friedrich Büsching in seinem Magazin veröffentlicht.<sup>672</sup> Eine neue Bearbeitung des Verzeichnisses erschien 1785 im ersten

<sup>668</sup> LGK, 2 1986, 593–594: Wawrik (Periodische Publikationen).

<sup>669</sup> LGK, 1 1986, 90–91. Klemp (Bibliographien).

<sup>670</sup> StAB A II 886, RM 300 403; StAB A II 914, RM 328 351: Ersatzwahl.

<sup>671</sup> Pulver, 1937; Klöti, 1990c.

<sup>672</sup> Haller, 1 1785, 1: In D. Ant. Fried. Büschings Magazin zur Hist. und Geogr. 1771, T. V. 241–298.

Band der sechsbändigen Bibliothek der Schweizer-Geschichte.<sup>673</sup> Von Haller kaufte ebenfalls in grösserem Umfang Karten an.<sup>674</sup> Als Sekretär der geheimen Kriegskartenkommission hatte von Haller bedeutende Kenntnisse über das bernische kartographische Schaffen.

Eine geistige Verwandtschaft zeigt sich aber auch mit dem Dresdener Gelehrten Johann Christoph Adelung, der 1796 eine Kartenbibliographie<sup>675</sup> unter dem Titel «Kritisches Verzeichniss der Landkarten und vornehmsten topographischen Blätter der Chur- und Fürstlich Sächsischen Lande» veröffentlichte.<sup>676</sup> Robert Wagner charakterisiert die Arbeit von Adelung als «durchaus wissenschaftlich geprägt». Da von Ryhiner ebenfalls eine wissenschaftliche Kartenbibliographie vorlegt, ist nachzufragen, welche Massstäbe Adelung ansetzt.

Aus der Vorrede des Verzeichnisses von Adelung kann entnommen werden, was er unter einem «kritischen Verzeichnis» versteht:<sup>677</sup> Man muss darunter nicht eine ausführliche Anzeige aller einzelnen Mängel und Vorzüge eines jeden Blattes erwarten. «Die Kritik liegt zum Theil schon in der chronologischen Ordnung, in welcher ich sie aufgeführt habe, weil oft schon daraus erhellet, was Original, verbesserte Copie oder ungeänderter Nachstich, oder gar in wenig Nebenumständen geänderter Abdruck einer und eben derselben Platte ist. Das hatte bey der eigennützigen Unart der meisten Kartenverleger, das Jahr der Ausgabe zu verschweigen, seine großen Schwierigkeiten, welche durch bloße Vergleichung nicht allemahl gehoben werden können, weil manche Werkstätten zwanzig und mehr Jahre neben einander fort dauerten, und einander ihre Karten nachstachen, daher eine nähere Kenntniß der Geschichte und der Verfahrensart jeder Werkstätte mit zu Hülfe genommen werden mußte. Wo aber diese Stellung allein nicht hinreichte, den Werth einer Karte im Ganzen zu bestimmen, da ist solches in wenig Worten beygefüget worden.»

Von Ryhiner setzt ebenfalls strenge Massstäbe an sein Verzeichnis aller Landkarten. Die Arbeiten von Adelung und von von Ryhiner sind damit durchaus nebeneinanderzustellen:

Im fünften Kapitel von Band 2 der «Geographischen Nachrichten» macht sich von Ryhiner grundlegende Überlegungen zum Aufbau eines Verzeichnisses aller bekannten Landkarten, das, zusammen mit dem Verzeichnis der Kartenautoren, als Hilfsmittel für den Aufbau der Kartensammlung dient.<sup>678</sup> Von Ryhiner stellt fest,

<sup>673</sup> Haller, I 1785, 1–112.

<sup>674</sup> BBB Mss hh III 197: Brief der Strassburger Buchhandlung Bauer & Treuttel an Gottlieb Emanuel Haller.

<sup>675</sup> Adelung, 1796, Vorrede: «Um diesem Verzeichnisse alle mir mögliche Vollständigkeit zu geben, habe ich auch diejenigen Karten, welche in dieser Sammlung noch fehlen, deren Daseyn mir aber aus andern Quellen bekannt war, an ihrem Orte mit aufgeführt, sie aber zum Unterschiede von den übrigen mit einem Sternchen bezeichnet.»

<sup>676</sup> Adelung, 1796.

<sup>677</sup> Adelung, 1796, Vorrede.

<sup>678</sup> BBB Mss hh XLV 191 93–110.



dass die bisherigen Kartenverzeichnisse ungenügend sind, wobei er auch die Grenzen seiner eigenen Arbeit absteckt: «Da alle in gedruckten Büchern enthaltene Landkarten Verzeichnisse sehr unvollkommen sind, so kan die neue Verzeichnis vollständiger werden.»<sup>679</sup> Dieses «viel vollständigere Verzeichnis [...] als man biß anjezo erhalten hat» kann jedoch keine Vollkommenheit erreichen: «Aber wegen der Menge der Karten, die in älteren und neueren Zeitten erschienen sind, ist an eine vollkommene Verzeichnis nicht zu gedenken.»<sup>680</sup>

Bei der Verfertigung des Verzeichnisses kann von Ryhiner auf Hilfsmittel zurückgreifen: Viele Bücher enthalten ganze Landkartenverzeichnisse. Viele Zeitungen, Wochen- und Monatsschriften enthalten Angaben über Karten, «die sie bißweilen prüffen auch so gar recensieren».<sup>681</sup> Viele Landkartenverlage und Buchhandlungen geben Kataloge heraus. Und ferner findet man Angaben sogar in Werken, in denen man sie am wenigsten gesucht und zu finden vermutet hat.

Das eigentliche Vorgehen beschreibt von Ryhiner folgendermassen: Die Verfertigung dieses Verzeichnisses war eine Arbeit von langer Dauer, vielen Jahren grossen Fleisses und vieler Mühe.<sup>682</sup> «So entstehen nach und nach die Verzeichnisse der bekanten geographischen Zeichnungen.» Das Verzeichnis wird desto vollständiger «je nachdeme man mehr Fleis daran verwendet die Hülfsmittel auszuforschen, zur Hand zu bringen und zu benutzen».

Die ausfindig gemachten Karten werden nach und nach in eine systematische Ordnung («Fach») eingetragen. Wo es nötig wird, erfolgen zusätzliche Untergliederungen.

Die systematische und formale Ordnung des Verzeichnisses stimmt mit den Regeln, die von Ryhiner für die Kartensammlung entwickelte, überein.<sup>683</sup>

Auch im Verzeichnis ist, wie bei der Kartensammlung, Raum für die Weiterführung freigehalten.<sup>684</sup> Bei der Klasseneinteilung ist jedoch eine grössere Freiheit als bei der Kartensammlung gegeben, da bei letzterer der zur Verfügung stehende Platz in den Sammelbänden möglichst ökonomisch ausgenutzt werden musste, um die Kosten für die Anlegung neuer Sammelbände klein zu halten. Der Aufbau der 25bändigen Kartenbibliographie orientiert sich somit grundsätzlich an der systematischen Ordnung, die von Ryhiner für Kartensammlungen entwickelte (vgl. Abschnitt 3.9.2: Die systematische Ordnung).

In der nachfolgenden Übersicht werden die Bände dieses [kritischen] Verzeichnisses aller Landkarten aufgelistet (vgl. auch Werkverzeichnis):

<sup>679</sup> BBB Mss hh XLV 191 93.

<sup>680</sup> BBB Mss hh XLV 191 95.

<sup>681</sup> BBB Mss hh XLV 191 94.

<sup>682</sup> BBB Mss hh XLV 191 95.

<sup>683</sup> BBB Mss hh XLV 191 96, 98.

<sup>684</sup> BBB Mss hh XLV 191 97–98.

*Die Bände der Kartenbibliographie:*

Mundus universalis; Globus aquaticus; Europa universalis, Hispania et Portugallia regio; Insulae britannicae; Gallia; Gallia septentrionalis; Gallia meridionalis; Gallia belgica; Batavia; Helvetia; Italia generalis et superior; Italia media; Germania universa, bohemica; Germania austriaca, bavarica, suevica, franconia; Germania rhenana; Saxonia inferior; Scandinavia; Imperium russicum; Polonia, Borussia, Gallicia; Europa orientalis; Asia; Africa; America; America meridionalis; Anhang zur Sammlung: Historische Karten.

Innerhalb dieser systematischen Ordnung müssen die Objekte nun bibliographisch beschrieben werden. Das kritische bzw. wissenschaftliche Vorgehen zeigt sich auch in der Frage der Titelaufnahmen von Landkarten:

Vorerst soll gezeigt werden, welche Anforderungen Johann Christoph Adelung 1796 an seine Titelaufnahmen stellt: «Seltene und merkwürdige Karten sind so genau beschrieben, als nöthig, und den vorhandenen Nachrichten nach möglich war. Die Titel sind überall, selbst mit Beybehaltung ihrer grammatischen und orthographischen Fehler, so vollständig angegeben, als erfordert wird, jede Karte in vorkommenden Fällen wieder zu erkennen. Wenn bey einer Karte kein Format angegeben ist, so ist allemahl das gewöhnliche Landkarten-Format zu verstehen.» Zur «Vollständigkeit und kritischen Genauigkeit» gehört zudem, dass alle Abänderungen [Varianten, Plattenzustände], «so viel mir davon bekannt geworden sind», angezeigt werden. «Bey den topographischen Blättern [Ansichten]» begnügte sich Adelung hingegen, der Kürze wegen, «mit der blossen chronologischen Aufführung».<sup>685</sup>

Von Ryhiner geht bei der Titelaufnahme im Verzeichnis aller bekannten Landkarten folgendermassen vor:<sup>686</sup> Kurze Titel kann man wörtlich eintragen.<sup>687</sup> Bei langen Titeln kann man alles, was nicht wesentlich ist, auslassen. Man muss jedoch danach trachten, alles, was im Titel verbleiben soll, wörtlich wiederzugeben. Wenn Karten mit mehreren Bögen einen zusätzlichen Titel auf jedem Bogen haben, kann dieser verkürzt eingetragen werden.

Jede Aufnahme einer bekannten Karte soll alles in sich fassen, was den Inhalt derselben ausmacht.<sup>688</sup> Die Aufnahme soll alle Kennzeichen angeben, die die Karte von den übrigen unterscheidet. Wird dies versäumt, kann man beim Kauf von Karten leicht in die Irre gehen.

Bei allen Karten, die man selbst nicht gesehen hat, muss man die Quelle angeben.<sup>689</sup> Bei den Karten, die man selbst besitzt, ist diese Angabe unnötig.

<sup>685</sup> Adelung, 1796, Vorrede.

<sup>686</sup> BBB Mss hh XLV 191 98–110.

<sup>687</sup> BBB Mss hh XLV 191 98–99.

<sup>688</sup> BBB Mss hh XLV 191 99–100.

<sup>689</sup> BBB Mss hh XLV 191 100.



Wesentliche Angaben bei der Aufnahme einer Karte sind:<sup>690</sup>

- Der Name des dargestellten Landes nebst dem Titel der Karte.
- Der Name des Autors so, wie er im Titel steht.
- Der Name des Herausgebers, wenn er angegeben ist.
- Der Name des Verlegers.
- Der Name des Kupferstechers.
- Die Angabe, ob die Karte eine neue Auflage, neue Ausgabe oder ein Nachstich ist. Fehlt diese Angabe, wird angenommen, dass es sich um eine Originalausgabe handelt.
- Die Angabe, ob eine Karte revidiert, verbessert, vermehrt oder verändert wurde. Ist diese Angabe ausgelassen, so mag die Karte als Originalzeichnung gelten.
- Die Anzahl Bögen, aus der die Karte besteht, wenn diese aus mehr als einem Bogen besteht.
- Das Format der Karte, wenn diese nicht im üblichen Landkartenformat erscheint, sondern in Gross- oder Klein-Folio, Quarto, Oktav, Duodez.
- Die Jahreszahl der Herausgabe der Karten sowie die der Revisionen.

Unwesentlich und wegzulassen sind folgende Merkmale:<sup>691</sup>

- Die Wiederholungen des Titels. Die zusätzlichen Angaben aller Provinzen eines Landes, wenn der übergeordnete Begriff diese in sich enthält.
- Die Angabe der angrenzenden Länder kann weggelassen werden, wenn diese keinen Gegenstand der Zeichnung ausmachen.
- Die im Titel angegebenen Hilfsmittel, mit denen man die Karte verfertigte.
- Die Beschreibungen der Verzierungen, die auf der Karte stehen. Ausgenommen, wenn bei einer neuen Ausgabe die Verzierungen vermehrt wurden, und wenn der Unterschied zur alten Ausgabe nur durch diese Verzierungen erkennbar wäre.

Die Karten werden innerhalb einer Klasse durchnummeriert.<sup>692</sup> Da man viele Karten erst nach der Vollendung des Verzeichnisses entdeckt, werden diese am Ende der Gruppe eingetragen und mit einer Anmerkung an die zugehörige Stelle verwiesen. In einer weiteren Spalte wird für diejenigen Karten, die in der Kartensammlung vorhanden sind, die entsprechende Sammelbandnummer sowie die Falznummer eingetragen.<sup>693</sup>

Für noch nicht angeschaffte Karten, bei denen in den Sammelbänden zur Rückwärtsergänzung ein Falz freigehalten wurde, wird dieser Verweis mit einer anderen Farbe oder mit Bleistift eingetragen.<sup>694</sup>

Bei jedem Karteneintrag wird der Name des Autors und des Herausgebers unterstrichen. Auf jeder Seite des Verzeichnisses wird auf den obersten drei Zeilen

<sup>690</sup> BBB Mss hh XLV 191 100-102.

<sup>691</sup> BBB Mss hh XLV 191 102-103.

<sup>692</sup> BBB Mss hh XLV 191 107-108.

<sup>693</sup> BBB Mss hh XLV 191 108.

<sup>694</sup> BBB Mss hh XLV 191 109.

die Gliederung vermerkt, wobei die Klasse, die Abteilung und die Unterabteilung mitgeteilt wird.

Zusätzlich zum Verzeichnis aller Landkarten sieht von Ryhiner einen Kartenkatalog vor, dessen Errichtung von Ryhiner ebenfalls ausführlich erläutert.

### 3.9.5 Der Kartenkatalog

Aus der «Einführung in die Katalogkunde» von Karl Löffler ist zu entnehmen, dass die Titelaufnahme lange in einer sehr ausführlichen Abschrift des Titels bestand.<sup>695</sup> Erst allmählich lernte man, dass es nützlicher, aber auch schwerer ist, die Titel sachgemäss zu kürzen, nur das Wesentliche aufzunehmen, so dass aus der bibliographischen eine bibliothekarische Aufnahme wurde. Während man in anderen Ländern bewusst danach strebte, sich bei der Titelaufnahme kurz und bündig zu fassen, war die schwerfälligere deutsche Gelehrsamkeit im 18. Jahrhundert noch mit der vollständigen und diplomatisch genauen Titelaufnahme belastet.<sup>696</sup>

Der Wendepunkt in der Geschichte der Titelaufnahme kommt mit Albrecht Christoph Kayser, dem Bibliothekar der Bibliothek der Thurn- und Taxis in Regensburg,<sup>697</sup> der 1790 das Buch «Manipulation bey der Einrichtung einer Bibliothek und der Verfertigung der Bücherverzeichnisse» veröffentlichte. Damit beginnt eine neue, ausgesprochen bibliothekstechnische Literatur. Hier wird zum ersten Mal, wenn auch in noch unzureichender Form versucht, grundsätzlich die Forderungen zu umreissen, die an die Titelaufnahme des alphabetischen Katalogs zu richten sind.

Bei der Inventarisierung von Sammlungen lassen sich daher grosse Qualitätsunterschiede feststellen: Gerhard Streich, der die Büchersammlungen von Göttinger Professoren im 18. Jahrhundert untersuchte, erwähnt als ergiebige Quellen Auktionskataloge sowie die von amtlicher Seite angefertigten Nachlassinventare.<sup>698</sup> Streich führt aus, dass die Sammlungen in der Regel selten den Tod des Gelehrten überlebten. Andersgeartete Interessen und mangelnde materielle Versorgung der Hinterbliebenen sowie oftmals das Unterbringungsproblem führten zur schnellen Auflösung der Bestände. Die Verzeichnisse wurden in den meisten Fällen am Aufstellungsort durch einen Schreiber nach Diktat erstellt und spiegeln in der Reihenfolge ihrer Nummern vielfach die Aufstellung und Gliederung einzelner Sammlungen wieder. In der Regel nennt der Katalog den Verfasser, oft nur den Kurztitel, den Erscheinungsort, das Jahr und die Bandzahl, wobei sich die Angaben als teilweise unvollständig und fehlerhaft erweisen. Die Unterschiede dieser Kataloge sind auf die zur Verfügung stehende Zeit und auf die Sachkenntnis des Redaktors zurückzuführen.

<sup>695</sup> Löffler, 1956, 30–31.

<sup>696</sup> Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 2 1933, 243.

<sup>697</sup> Frels, 1919, 8–10.

<sup>698</sup> Streich, 1977, 241–299.



Den Erben ging es meist weniger darum, einen bibliographisch wertvollen Katalog zu erstellen, der vom wissenschaftlichen Sammeleifer des Erblassers zeugte, sondern sie trachteten, möglichst schnell zu ihrem Geld zu kommen. Nur wenige Kataloge sind daher sorgfältig gearbeitet und mit einer genauen Sachgliederung versehen. Viele dieser Kataloge erfüllten jedoch über ihren eigentlichen Zweck hinaus eine wichtige bibliographische Funktion. Die wenigen und noch sehr unvollständigen Bibliographien machten die Benutzung derartiger Kataloge für jede wissenschaftliche Arbeit beinahe unentbehrlich.

Die mit so grossen Anstrengungen und teilweise erheblichen materiellen Entbehrungen zusammengebrachten Sammlungen riefen in manchen Gelehrten aber auch den Wunsch hervor, noch zu Lebzeiten selbst einen Katalog zusammenzustellen, um den ideellen Gehalt der Sammlung für die Nachwelt festzuhalten.

Im 6. Kapitel des 2. Bandes der «Geographischen Nachrichten» befasst sich von Ryhiner mit dem Aufbau des Katalogs der Kartensammlung.<sup>699</sup>

Gemäss den «Geographischen Nachrichten» dient dieser Kartenkatalog der Erschliessung der vorhandenen Bestände, wobei der Katalog den Standort der Karten in den Sammelbänden wiedergibt. Der 23bändige Kartenkatalog ist somit entsprechend der systematischen Ordnung der Kartensammlung gegliedert.

*Die Bände des Kartenkatalogs:*

Globus coelestis; Globus aquaticus; Europa universalis, Hispania, Portugallia regio; Insulae britannicae; Gallia; Gallia septentrionalis; Gallia meridionalis; Gallia belgica; Batavia; Helvetia; Italia; Italia media; Germania universa, bohemica; Germania austriaca, bavarica, suevica, franconia; Germania rhenana, westphalia; Saxonia inferior; Scandinavia; Imperium russicum; Polonia, Borussia, Gallicia; Europa orientalis; Asia; Africa; America et Australis.

Beim Kartenkatalog zeigt sich wiederum ein kritisches bzw. wissenschaftliches Vorgehen, das zur Zeit von Ryhiners noch keineswegs selbstverständlich ist: Laut der «Einführung in die Katalogkunde» ist die Einsicht, dass die eigentliche Aufgabe des Katalogs darin besteht, in der Titelwiedergabe nur das auszuführen, was für die Kennzeichnung des Buches wichtig und notwendig ist, also nicht einfach mechanisch den Titel abzuschreiben, sondern statt der Titeltkopie eine Titelaufnahme zu geben, eigentlich erst eine Errungenschaft des 19. Jahrhunderts. Und erst um die Wende zum 20. Jahrhundert wird es häufiger, dass die Regeln im Druck oder wenigstens schriftlich niedergelegt werden, was für die Folgerichtigkeit und Gleichheit ihrer Anwendung unentbehrlich scheint.<sup>700</sup>

<sup>699</sup> BBB Mss hh XLV 191 113–126.

<sup>700</sup> Löffler, 1956, 30–31.

Von Ryhiner legt die Regeln für die Titelaufnahmen der Karten, wie bereits bei der Kartenbibliographie (siehe Abschnitt 3.9.4), schriftlich fest, wobei er für den Kartenkatalog eine verkürzte Beschreibung vorsieht. Die zur Unterscheidung der Karten wichtigen Ausgabezeichnungen werden dabei sehr präzise formuliert. Von Ryhiner definiert zudem, was unter einer Karte bzw. einem Kartenblatt zu verstehen ist.

Die Katalogeintragung enthält gemäss von Ryhiner:<sup>701</sup>

- den verkürzten Titel, der mit wenig Worten den Regionalbegriff («Name des Landes») anzeigt,
- den Namen des Autors,
- den Namen des Herausgebers und, soweit als möglich
- den Ort der Herausgabe.

Bei einer neuen Auflage, Ausgabe oder bei einem ähnlichen Nachstich ist eine Wiederholung des Titels nicht notwendig. An dessen Stelle erscheint, in wenig Worten:

- eine erste, zweite oder dritte Auflage
- eine erste, zweite oder dritte Ausgabe
- eine verbesserte, oder vermehrte Ausgabe
- der erste, zweite oder dritte Nachstich
- ein ähnlicher oder verbesserter, auch veränderter Nachstich.

Erhält ein Nachstich einen anderen Titel, so muss dieser verkürzt angezeigt und der Name des neuen Herausgebers beigelegt werden. Stets ist anzufügen, ob, und von wem die Karte revidiert wurde, wobei alle Jahreszahlen einzusetzen sind.

Die Karten werden in der gleichen Ordnung in den Katalog eingetragen wie sie in den Bänden aufbewahrt werden. Für vorgesehene Ergänzungen und für Neuzugänge ist im Katalog, entsprechend den leeren Falzen der Kartensammlung, Raum auszusparen.

Der ganze Katalog wird gleich wie die Bände der Kartensammlung eingeteilt. Der Katalog soll ebenso viele Nummern enthalten, wie der Sammelband Falze aufweist.

Auf der ersten Linie einer jeden Katalogseite ist die Bandnummer, nebst Titel einzutragen.

Auf der linken und rechten Seite der Katalogseite werden vier bzw. drei Kolonnen angebracht:

- Die erste Kolonne weist die vorhandenen Karten nach («besondere Karte» bzw. «Stück Karte»).
- Die zweite Kolonne zeigt die Zahl der Blätter an, die sich auf einem Falz befinden.
- Die dritte Kolonne weist einen verwendeten Falz nach.

<sup>701</sup> BBB Mss hh XLV 191 114–115.



– Die vierte Kolonne ist für die laufende Numerierung der Karten bestimmt.

Auf diese Weise kann im Katalog die Menge der besonderen Karten, die Anzahl der [Karten-] Blätter sowie die Anzahl der angefüllten Falze berechnet werden.

Karten, die einen eigenen Titel haben, werden als eine «besondere Karte» oder als ein «Stük» bezeichnet. Karten, die aus mehreren Bogen bestehen und einen gemeinsamen Titel tragen, werden somit [insgesamt] als besondere Karten behandelt. Bei Karten, die aus mehreren Blättern bestehen, jedoch über keinen gemeinsamen Titel verfügen, wird hingegen jedes Blatt für eine besondere Karte gehalten. Dies trifft ebenfalls für Karten zu, deren Blätter nicht zusammengesetzt werden können, da sie nicht aufeinander passen. Besteht die Karte aus mehr als 25 Blättern, wird ebenfalls ein jedes Blatt als eine besondere Karte gerechnet.

Die drei Kolonnen auf der rechten Seite des Kartenkatalogs dienen schliesslich zur Eintragung des Kartenpreises.<sup>702</sup>

Beim Kartenpreis ergibt sich wiederum eine Parallele zu Johann Christoph Adelung. Laut Hantzsch sind die Rechnungen der Landkartenkäufe der Jahre 1789–1798 in einem Band der Bibliotheksakten erhalten geblieben.<sup>703</sup>

Von Ryhiner gibt den Kartenpreis jedoch direkt im Kartenkatalog bei jeder Karte an, wobei es sich nicht um den Kaufpreis, sondern um den Schätzpreis handelt. Als bernischer Finanzminister (Venner) war von Ryhiner ein nüchterner Rechner. Die Vorliebe für Zahlenwerte zeigt sich nun auch in seinem Kartenkatalog. Womöglich lässt sich diese Vermögensaufstellung aber auch in einen Zusammenhang mit der bernischen Kriegskontribution von 1798 stellen.<sup>704</sup>

Von Ryhiner erachtet es jedenfalls als angenehm, den Preis der Karten zu kennen. Der Nutzen besteht darin, dass man sich bei zukünftigen Kartenkäufen danach richten und einer jeden Karte «ihren wahren Wehrt» [Schätzpreis] bestimmen kann. Die Kenntnis des wahren Werts der Karten kann aber auch dazu dienen, «einen Anschlag [Schätzung] zu machen», wenn man die Sammlung wieder verkaufen will.<sup>705</sup>

Der Kartenpreis wird entsprechend dem Preis festgelegt, der beim Lieferanten, ohne anschliessende Transportkosten, bezahlt wird. Karten die bei einer Gelegenheit günstig gekauft werden konnten, sind entsprechend ihrem wahren Wert zu verzeichnen. Dies gilt auch für Karten, die man eingetauscht, oder die man ohne Entgelt erhalten hat. Karten, auch seltene, die sich nicht in bestem Zustand befinden, werden zum Ankaufspreis eingetragen. Reparations- und allfällige Illuminationskosten können nicht angesetzt werden.<sup>706</sup>

<sup>702</sup> BBB Mss hh XLV 191 122–126.

<sup>703</sup> Hantzsch, 1904, 21: Bibliotheksakten Band 10d.

<sup>704</sup> Schwarz, 1912.

<sup>705</sup> BBB Mss hh XLV 191 122.

<sup>706</sup> BBB Mss hh XLV 191 122–124.

Transportkosten, die vom Lieferanten bezahlt werden müssen, werden von diesem auf den Kartenpreis geschlagen. Der Ankaufspreis für Karten aus entfernten Ländern kommt daher teurer zu stehen. Der Ankaufspreis bei der Offizin oder bei der Buchhandlung ist immer wohlfeiler als beim Lieferanten. Wenn diese weit vom Wohnort des Kartensammlers entfernt sind, fallen jedoch hohe Transportkosten an, so dass der Bezug von Karten bei einem Lieferanten günstiger zu stehen kommt.<sup>707</sup>

Auf den Zustand der Karten kann nur dann Rücksicht genommen werden, wenn man diese leicht wieder anschaffen kann. «In diesem Fall sollen die beschädigten Karten, nicht die guten angesetzt werden.» Seltene Karten sind infolge ihres Alters öfters beschädigt. Der Sammler lässt diese auf seine Kosten wieder ausbessern, «kan aber dafür ansetzen, wie sie ihne anliegen».<sup>708</sup>

Die deutschen Karten sind beim Verlag, bei der Offizin und den Buchhandlungen stets die wohlfeilsten, die britischen hingegen die teuersten. Da man die meisten Karten von nahegelegenen Lieferanten erhält, die ihren Ankaufspreis beim Verlag nicht bekanntgeben, so kann man «den Preis der Karten in den verschiedenen Ländern hier nicht bekant machen».

So sind Karten öfters viel teurer zu bezahlen als anzunehmen ist, was eine grosse Unbequemlichkeit beim Bestellen von Karten darstellt.<sup>709</sup>

Nach diesen eher prosaischen Ausführungen zum Kartenpreis befasst sich das letzte Kapitel mit dem Nachruhm, mit der Anerkennung, die der Kartensammler mit seinem Werk gefunden hat.

### 3.9.6 Der Nachruhm

Die Kartographie blickt, soweit heute bekannt, auf eine mehr als fünftausendjährige Geschichte zurück<sup>710</sup> und stand mit ihrem Bestreben, ein getreues Abbild der Erdoberfläche zu entwerfen, in engstem Verhältnis zur mathematischen Geographie.<sup>711</sup>

Die ersten Ansätze zur Geschichte der Kartographie reichen in das 18. Jahrhundert zurück. Vorerst erschienen Handbücher für Kartensammler, unter anderem von Caspar Gottschling («Versuch einer Historie der Land-Charten» 1711)<sup>712</sup>, Johann Gottfried Gregorius («Curieuse Gedanken von den vornehmsten und accuratesten alten und neuen Landkarten» 1713) und Johann Hübner («Museum Geographicum» 1726). Eine frühe Geschichte der Kartographie verfasste Eberhard David Hauber («Versuch einer umständlichen Historie der Land-Charten» 1724).<sup>713</sup>

<sup>707</sup> BBB Mss hh XLV 191 124–125.

<sup>708</sup> BBB Mss hh XLV 191 125.

<sup>709</sup> BBB Mss hh XLV 191 125–126.

<sup>710</sup> Kretschmer, 1987, 1.

<sup>711</sup> Weigt, 1972, 17.

<sup>712</sup> Kreisel, 1949, 67.

<sup>713</sup> Kretschmer, 1987, 1–10.



Johann Christoph Adelung musste 1796 dann feststellen, «dass es uns noch ganz an einer gelehrten Geschichte der Landkarten fehlet; denn nach dem guten Anfange, welchen Hauber damit machte, hat niemand den von ihm niedergelegten Faden aufgehoben. Büsching machte zwar Miene dazu, und er war ganz der Mann, welcher diese Lücke mit dem besten Erfolge hätte ausfüllen können; allein er nahm diesen, wie so manche andere gute Vorsätze mit in sein Grab, und nunmehr ist wohl nicht leicht zu hoffen, dass irgend jemand sich mit einigem Glücke einem mit so vielen Schwierigkeiten verknüpften Geschäfte unterziehen wird und unterziehen kann.»<sup>714</sup>

Laut Ingrid Kretschmer beginnt denn auch die systematische Beschäftigung mit der Kartographiegeschichte erst in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts,<sup>715</sup> während Cornelis Koeman die erste Periode der Kartographiegeschichte, die er von 1820 bis 1900 ansetzt, als «the period of the archivists, keepers of maps, presidents of geographical societies» bezeichnet.<sup>716</sup>

Während Adelung den kritischen Katalog seiner wissenschaftlich geprägten Kartensammlung in gedruckter Form selbst veröffentlichte, wurden die «Geographischen Nachrichten», die Kartenbibliographie und der Kartenkatalog von Ryhiners bisher nicht ediert. Das Werk von Ryhiners blieb daher nahezu unbekannt,<sup>717</sup> so dass selbst im 1986 erschienenen «Lexikon zur Geschichte der Kartographie» kein Eintrag erfolgte.

Auf das Wirken des Kartensammlers von Ryhiner wurde jedoch bereits verschiedentlich aufmerksam gemacht, wie dies anhand einiger Beispiele belegt werden kann:

So zählt Gottlieb Emanuel von Haller 1785 die vorzüglichsten Sammlungen von Landkarten der Schweiz auf und erwähnt dabei auch die Sammlung des Stiftschaffners von Ryhiner.<sup>718</sup> Johann Georg Heinzmann macht in seiner «Beschreibung der Stadt und Republik Bern» (1794) auf die Sammlung von Landkarten des Venners von Ryhiner aufmerksam<sup>719</sup> und in den «Nachrichten für Reisende in der Schweiz» (1796)<sup>720</sup> wird wiederum auf die «merkwürdige Landkartensammlung» hingewiesen. Eine zeitgenössische Wertung nimmt 1795 François Jacques Durand vor:<sup>721</sup> «Il seroit difficile de trouver une collection plus complete, et aussi bien choisie de cartes géographiques, que celle de M. Ryhiner, Seigneur Banneret de la République. On y admire toutes les cartes anciennes les plus rares, et toutes celles des plus célèbres géographes modernes.» Markus Lutz erwähnt in seinem 1812

<sup>714</sup> Adelung, 1796, Vorrede.

<sup>715</sup> LGK, I 1986, 397–398: Kretschmer (Kartographiegeschichte).

<sup>716</sup> Koeman, 1989, 8–9.

<sup>717</sup> BBB Mss hh XLV 190 und 191.

<sup>718</sup> Haller, I 1785, 2.

<sup>719</sup> Heinzmann, I 1794, 199.

<sup>720</sup> Heinzmann, 1796, 5.

<sup>721</sup> Durand, 1795, 397.

erschienenen Nekrolog, dass von Ryhiner seinem Neffen [Rudolf Friedrich von Ryhiner] eine vortreffliche Sammlung von mehr als 12 000 Landkarten hinterliess.<sup>722</sup> Ludwig Lauterburg stellt 1853 rückblickend fest, dass die Sammlung, die sich gegenwärtig im Besitz des Herrn Gemeindepräsidenten von Effinger befindet, für die grösste Privatsammlung seiner Zeit galt.<sup>723</sup>

Weitere Hinweise auf den schweizerischen Kartensammler von Ryhiner finden sich 1879 bei Rudolf Wolf.<sup>724</sup> 1884 wird möglicherweise auch ein Eintrag in die «Sammlung Bernischer Biographien» in Aussicht gestellt, der dann aber nicht zustande kommt.<sup>725</sup> Johann Heinrich Graf verweist 1892 in seiner «Bibliographie der Schweizerischen Landeskunde» folgendermassen auf die Kartensammlung:<sup>726</sup> «Ryhiner, J.F.: Kartensammlung der Berner Stadtbibliothek, 30 Bde. Schweiz<sup>727</sup>.»

Laut Rudolf Steiger, der 1941 ein Verzeichnis der öffentlichen Kartensammlungen der Schweiz anlegt, kamen im Verlaufe des 19. Jahrhunderts fast alle grossen Privatsammlungen in den Besitz der öffentlichen Bibliotheken und bilden dort den Grundstock von deren ältesten Kartenbeständen.<sup>728</sup> Dementsprechend gelangte «an die Stadtbibliothek Bern die Sammlung von Joh. Friedr. Ryhiner (1867)». Steiger, der wiederum eine Wertung vornimmt, kennzeichnet die Sammlung der Stadt- und Hochschulbibliothek Bern als reiche Sammlung, namentlich alter Karten der Schweiz und Europas mit zirka 15 000 Blatt (Karten, Pläne, Stadtansichten).<sup>729</sup> Willi Kreisel (1949) vermerkt für die Stadt- und Hochschulbibliothek Bern ebenfalls eine «reiche Sammlung namentlich alter Karten der Schweiz und Europas, darunter die Ryhiner-Sammlung mit ca. 15 000 Blatt (Karten, Pläne, Stadtansichten)». <sup>730</sup> Fritz Nussbaum, der sich auf Auskünfte des damaligen Bibliotheksleiters Hans Strahm beruft, beschreibt die Sammlung 1952 folgendermassen:<sup>731</sup> «Cette Bibliothèque possède d'abord une collection remarquable de cartes géographiques du XVIème, XVIIème et du XVIIIème siècle, une collection d'environ 12.000 cartes qui autrefois, appartenait au topographe Jean Frédéric Ryhiner (1772–1817[?]<sup>732</sup>) de Berne.» Bei Wilhelm Bonacker findet sich 1966 in seinem Band «Kartenmacher

<sup>722</sup> Lutz, 1812, 447.

<sup>723</sup> Lauterburg, 1853, 276.

<sup>724</sup> Wolf, 1879, 97–98.

<sup>725</sup> Sammlung Bernischer Biographien, I 1884, VI. Das «Verzeichniß derjenigen Personen, deren Biographie vorläufig in Aussicht genommen sind» enthält den Namen «Ryhiner, Joh. Friedrich, Geschichtsforscher». Evtl. handelt es sich hier um eine Verwechslung. Als Geschichtsforscher betätigte sich insbesondere der Neffe Rudolf Friedrich von Ryhiner.

<sup>726</sup> Graf, 1892, 26.

<sup>727</sup> Graf erwähnt offenbar nur die Sammelbände mit schweizerischen Karten.

<sup>728</sup> Steiger, 1941, 254.

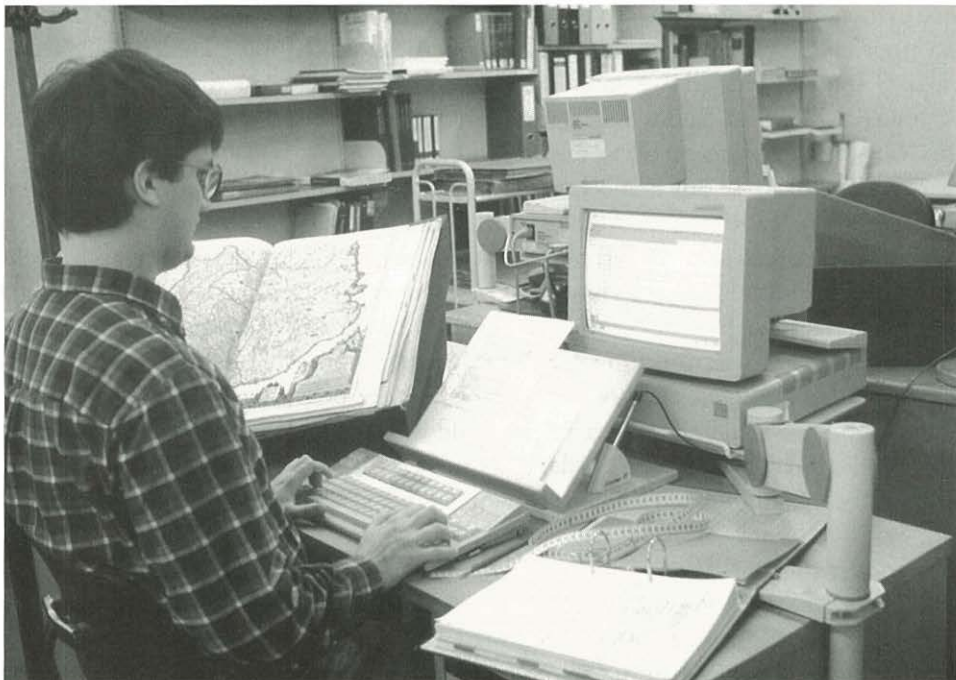
<sup>729</sup> Steiger, 1941, 260.

<sup>730</sup> Kreisel, 1949, 84.

<sup>731</sup> Nussbaum, 1952, 5.

<sup>732</sup> 1732–1803. Die von Nussbaum angegebenen Lebensdaten beziehen sich nicht auf Johann Friedrich, sondern auf dessen Neffen Rudolf Friedrich von Ryhiner, der die Kartensammlung fortführte (vgl. Abschnitt 1.3.1).





74 Die bibliothekarische Erschliessung der Sammlung Ryhiner erfolgt im Verbundkatalog Basel-Bern (= Deutschschweizer Bibliotheksverbund [DSV]) durch Fachpersonal der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern (auf dem Bild: Martin Kohler).

aller Länder und den Zeiten» wiederum ein Eintrag: «Ryhiner, Johann Friedrich (1732–1803), Bern, Ratsherr, Kartensammler.»<sup>733</sup>

Im Ausstellungskatalog «Bild der Welt, Abbild der Welt» von Georges Grosjean wird 1986 auf die grosse Bedeutung der Kartensammlung Ryhiner hingewiesen.<sup>734</sup>

Den Weg zur Erschliessung der Kartensammlung zeigt 1986 der damalige Bibliotheksdirektor Hans Michel in seinem Beitrag «Die Kartensammlung Ryhiner der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern. Eine bibliothekarische, technische und wissenschaftliche Erschliessungs- und Konservierungsaufgabe».<sup>735</sup>

Im Artikel von Thomas Klöti (1987) «Die Kartensammlung Ryhiner der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern» werden dann erste, neu gewonnene Erkenntnisse zusammengestellt. In einem Anhang werden zusätzlich über hundert seltene Einzelkarten aus der Kartensammlung Ryhiner beschrieben. Der Herausgeber der Fachzeitschrift «Speculum Orbis» Peter H. Meurer stellt diesem Beitrag folgende

<sup>733</sup> Bonacker, 1966, 197. Bonacker verweist auf das Historisch-Biographische Lexikon der Schweiz (HBLS, 5. Bd. S. 777, C Nr. 6).

<sup>734</sup> Grosjean 1986.

<sup>735</sup> Michel, 1986.

einleitende Vorbemerkung voraus: «Auf diesen Bestand ist die Fachwelt erst aufmerksam geworden, als Günter Schilder dort 1980 die Erstausgabe der grossen Weltkarte Blaeus von 1607 fand. In seiner Gesamtheit erschlägt das in Bern vorhandene Kartenmaterial jeden Einzelforscher. Vom Umfang und vom Inhalt her steht die Sammlung Ryhiner absolut gleichrangig neben vergleichbaren, allerdings weltbekannten Kollektionen wie dem Atlas Stosch der Österreichischen Nationalbibliothek<sup>736</sup> oder der Sammlung Moll<sup>737</sup> in der Universitätsbibliothek Brünno/Brno/CSSR. Umfassend dokumentiert ist hier die Kartengeschichte aller Teile der Welt vom späten 16. bis zum frühen 19. Jahrhundert. Vorhanden sind neben Karten aus zerlegten Exemplaren der meisten wichtigen Atlanten auch zahlreiche mehrblättrige Kartenwerke – z.T. in mehreren Ausgaben – sowie vor allem viele teilweise extrem seltene Karten-Einblattdrucke. [...] Im Übrigen liegt der Wert und das eigentliche Schwergewicht der Sammlung Ryhiner auf der Kartographie des späten 18. Jahrhunderts. Vor allem unter diesem Gesichtspunkt ist ein vollständiger – und publizierter! – Katalog der Sammlung Ryhiner ein Desideratum der internationalen Forschung.»<sup>738</sup>

Die Vorbereitungen zu einem derartigen Katalog führten bereits zu ersten Resultaten. Unter Leitung von Thomas Klöti wurden von sechs Diplomanden erste Erschliessungsarbeiten durchgeführt: In vier Diplomarbeiten (VSB)<sup>739</sup>, die 1987 und 1988 eingereicht wurden, katalogisierten Rita Balimann, Cornelia Civatti, Sibylle Drack und Irène Klee über 1000 Ansichten und Pläne der Ryhiner-Sammlung.<sup>740</sup> Für die Vorbereitung des Katalogs der gesamten Ryhiner-Sammlung wurde 1992 von Eva Werner und Martin Kohler eine weitere Diplomarbeit (BBS)<sup>741</sup> fertiggestellt.<sup>742</sup>

1991 stellt dann Georges Grosjean in seinem Buch «100 Jahre Geographisches Institut der Universität Bern 1886–1986» im Kapitel «Umfeld und geographische Tradition», «Ökonomen, Kartensammler und Privatgelehrte» fest:<sup>743</sup> «Es ist das Verdienst von Prof. Hans Michel und dipl. Geograph Thomas Klöti, erkannt zu haben, dass in der in der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern liegenden, phänomenalen Kartensammlung Ryhiner ein ganz bedeutendes geographisches Potential vorhanden ist. Ausländische Kartenhistoriker haben bestätigt, dass die vom Rats Herrn und Venner Johann Friedrich Ryhiner (1732–1803) privat angelegte Sammlung mit ihren rund 16 000 Blättern zu den bedeutendsten privaten Kartensammlungen im 18. Jahrhundert gehörte.»

<sup>736</sup> Kinauer, 1950; Kinauer, 1968, 115–119.

<sup>737</sup> Kuchar, 1959, 81–116: Die Moll'sche Sammlung in der Brünner Universitätsbibliothek.

<sup>738</sup> Meurer, 1987.

<sup>739</sup> VSB: Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare.

<sup>740</sup> Balimann/Civatti, 1987; Drack/Klee, 1988.

<sup>741</sup> Verband der Bibliotheken und Bibliothekarinnen/Bibliothekare der Schweiz = neue Bezeichnung für den VSB: Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare.

<sup>742</sup> Werner/Kohler, 1992.

<sup>743</sup> Grosjean, 1991, 20.



Wie aus diesem Überblick hervorgeht, wird von Ryhiner somit nicht nur zu den bedeutenden Geographen Berns, sondern auch zu den bedeutenden Persönlichkeiten der frühen Kartengeschichte gerechnet.

Aufgrund dieser Erkenntnis gilt es nun, dieses «geographische Potential» der Forschung zugänglich zu machen. Neben der Erschliessung der Kartensammlung<sup>744</sup> ist im Grunde genommen auch eine Edition der hier erstmals beschriebenen «Geographischen Nachrichten», der Kartenbibliographie oder etwa des Regionenbuchs anstrebenswert.

Ein erstes Editionsvorhaben konnte bereits für das vierbändige Manuskript «Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1793» realisiert werden.<sup>745</sup>

---

<sup>744</sup> Grossratsbeschluss vom 16. 9. 1993 (GRB Nr. 2034).

<sup>745</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990.

## 4 Der Verkehrspolitiker

In diesem vierten Teil werden die verkehrspolitischen Vorstellungen von Ryhiners beschrieben und in den Rahmen der eidgenössischen Entwicklung gestellt.<sup>1</sup>

Die nachfolgenden Ausführungen schliessen an Erkenntnisse an, die 1990 im Buch «Die Post: Ein «Geschäft» – für wen?» von Thomas Klöti veröffentlicht wurden.<sup>2</sup> In dieser Publikation wird die «Geschichte des bernischen Postwesens von 1648–1798 und Johann Friedrich von Ryhiners «Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1793»» aufbereitet, wobei insbesondere das Verhältnis zwischen dem Staat Bern, seinen Postpächtern und zwischen den Postpächtern selbst zur Darstellung gebracht wird.

Einleitend soll vorerst der Stellenwert des verkehrspolitischen Wirkens für das Selbstverständnis von Ryhiners aufgezeigt werden:

Im Alten Bern kam den Staatsgeschäften der Vorzug vor allen andern Arbeiten zu. Eine erfolgreiche Karriere im Staatsdienst war zentrales Lebensziel eines jeden Patriziers.<sup>3</sup> In einer derartigen Wertschätzung galt der Staatsmann mehr als der Gelehrte. Eduard Fueter belegt dies mit der Biographie Albrecht von Hallers, der auf dem Höhepunkt seiner wissenschaftlichen Karriere nach Bern zurückkehrte, um Staatsämter auszuüben.<sup>4</sup>

Die Bedeutung von Ryhiners liegt daher insbesondere in seinem staatspolitischen Wirken (siehe Teil 1). Ein Schwerpunkt bildet dabei die Verkehrspolitik. Bern baute im 18. Jahrhundert sein Strassennetz zum modernsten in der Eidgenossenschaft aus. Gemäss Klaus Aerni und Hans-Rudolf Egli gelang Bern im 17. und 18. Jahrhundert nicht nur die Verbesserung des Strassennetzes, sondern es verstand auch, dessen Nutzung durch das von der Familie Fischer genutzte Postregal zu optimieren.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Literatur zum Postwesen siehe von Ryhiner/Klöti, 1990, 696–698.

<sup>2</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990.

<sup>3</sup> Vgl. Kellerhals-Maeder, 1991, 75.



<sup>4</sup> Fueter, 1941, 114–115.

<sup>5</sup> Aerni/Egli, 1991, 74.

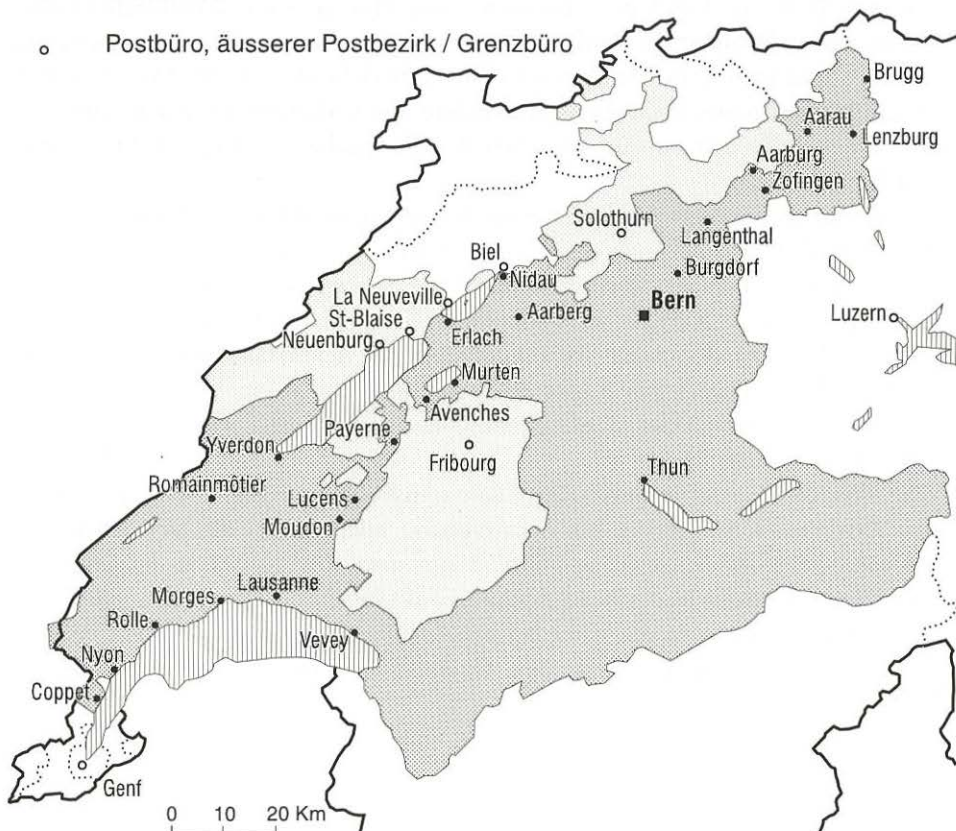


## 75 Das Postamt Bern («Fischerpost») um 1793: Der innere und äussere Postbezirk (ohne Mailänderkurier)

Legende:

- Heutige Grenzen der Schweiz
-  Innerer Postbezirk (Bern, westliche Mediatgebiete und Grenzbüros)
-  Äusserer Postbezirk (Freiburg, Solothurn, Neuenburg)

- Postamt
- Postbüro, innerer Postbezirk
- Postbüro, äusserer Postbezirk / Grenzbüro



Quelle: Karte «Das bernische Postwesen um 1793. Postbüros, Postablagen und Verkehrsverbindungen der Berner Fischerpost». In: von Ryhiner/Klöti 1990, S. 428–429

Entwurf: Thomas Klöti

Kartographie: Andreas Brodbeck

## 4.1 Das bernische Postregal

Zu den wirtschaftlich nutzbaren Hoheitsrechten der Stadt und Republik Bern gehörte das Postregal. Dem Staat oblag es, das Postregal gegen unbewilligte Boten im Innern und gegen benachbarte Postämter nach aussen durchzusetzen. Die Oberaufsicht über das Postwesen nahm eine obrigkeitliche Postkommission wahr. Die Verwaltung des Postwesens erfolgte durch Postpächter. Der Pachtzins lag in der Grössenordnung von 50 Prozent des Reingewinns.

Die Berner Obrigkeit stellte ihre Postpachtverträge jeweils auf Nachkommen des Postgründers Beat Fischer aus. Um sich vor Mitbietern um die Postpacht zu schützen, wahrten die Postherren Fischer das Geschäftsgeheimnis. Das Standesinteresse

Tabelle 13: Das Postamt Bern («Fischerpost») um 1793:<sup>6</sup> Die Postbüros des bernischen Postbezirks<sup>7</sup> und der Mailänder Kurier

Postbezirk Bern			
Innerer Postbezirk			
Bernische Postbüros («Landbüros»)			
«welsche»		«deutsche»	Hauptbüro
Coppet		Murten	Bern
Nyon		Erlach	
Rolle		Nidau	
Morges		Aarberg	
Romainmôtier		Thun	
Yverdon		Burgdorf	
Lausanne		Langenthal	
Vevey		Zofingen	
Moudon		Aarburg	
Lucens		Aarau	
Payerne		Brugg	
Avenches		Lenzburg	
Bernische Grenzbüros			
Luzern			
Biel			
La Neuveville			
Genf			
Äusserer Postbezirk (Postbüros der äusseren Stände)			
Freiburg			
Solothurn			
Neuenburg			
St-Blaise			
Mailänder Kurier (Strecke Genf-Waadtland [–bernisch]–Wallis–Piemont [I Mailand])			

Quelle: von Ryhiner/Klöti, 1990.

<sup>6</sup> Siehe auch Karte: «Das bernische Postwesen um 1793». In von Ryhiner/Klöti, 1990, 428–429.

<sup>7</sup> Siehe auch das Verzeichnis der Postbüros und Postablagen in von Ryhiner/Klöti, 1990, 554–557.



gebot zudem, Postangelegenheiten als Staatsgeheimnis zu behandeln. Da sich das Fischersche Postunternehmen über die halbe Eidgenossenschaft und damit über mehrere souveräne Staaten erstreckte (siehe Tabelle 13), wurde die Oberaufsicht des Standes Bern über sein Postregal erschwert. Mit staatlichen Revisionen der Postbuchhaltung konnte jedoch diesem Mangel begegnet werden.

## 4.2 Die Revision der Postbuchhaltung

Der Stand Bern hatte das Postregal verpachtet. Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» entstand im Zusammenhang mit den Verhandlungen zur Erneuerung der Postpacht, die die kombinierte Kammer in den Jahren 1791–1793 durchführte.<sup>8</sup> Diese vorberatende Kammer setzte sich aus Vennerkammer<sup>9</sup> und Postkommission zusammen und musste der Berner Obrigkeit Entscheidungsgrundlagen vorlegen.

Diesem Bestreben stand die Geheimhaltung der Verwaltungstätigkeit durch die Postpächter entgegen, die bewirkte, dass die Obrigkeit keine ausreichende Kenntnis über ihr Postregal hatte. Die kombinierte Kammer liess deshalb umfangreiche Arbeiten durchführen, um das notwendige Wissen zu erlangen.

Johann Friedrich von Ryhiner, Präsident der bernischen Postkommission, verfasste im Auftrag des bernischen Staates den «Bericht über das Postwesen in Helvetien». Diese Abhandlung diente dazu, bestehende Erkenntnislücken zu füllen und den Anteil des Standes Bern an den Posterträgen zu ermitteln. Als bernischer Finanzrat erhielt von Ryhiner Einblick in die Buchhaltung der Postpächter. Als Staatsmann setzte er sich das Ziel, die Grundsätze der Postverwaltung zu beschreiben, die wirkliche Höhe der bernischen Posterträge zu ergründen und damit Transparenz zu schaffen. Dies führte vorerst zu einer Anpassung des Postpachtzinses.<sup>10</sup> Die gewonnenen Kenntnisse wertete von Ryhiner 1793 in seinem «Bericht über das Postwesen in Helvetien» aus.

### 4.2.1 Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien»

Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» liegt in einem «Entwurf», in einer «Ausfertigung», in einer sehr stark «gekürzten Fassung» sowie in einer nochmals «überarbeiteten Fassung» vor (siehe Tabelle 14).<sup>11</sup> Diese «überarbeitete Fassung»

<sup>8</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 587–631; StAB FA von Fischer I A 62, Cahier über die Erneuerung der Postferme 1791–1793.

<sup>9</sup> Finanz- und Verwaltungskammer.

<sup>10</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 587–631.

<sup>11</sup> PTT BID 158162, Entwurf; 158164, Ausfertigung; 158166 und 158170, Tabellen zum Entwurf und zur Ausfertigung; 158173 und 158175, überarbeitete Fassung; 158177 und 158180, Tabellen zur überarbeiteten Fassung; StAB FA von Fischer I A 62, Cahier: Gutachten, Beilagen 2–3.

wurde 1990 im Buch «Die Post: Ein «Geschäft» – für wen?» ediert und kommentiert (siehe auch Abschnitt 1.3.3).<sup>12</sup>

---

Tabelle 14: Die Entstehung des «Berichts über das Postwesen in Helvetien, 1793»

---

Vorarbeiten zur Postpachterneuerung 1791–1793:

Entwurf	1 Text- und 1 Tabellenband
Ausfertigung	1 Text- und 1 Tabellenband
gekürzte Fassung	Beilage zum Gutachten

Überarbeitung nach Postpachterneuerung 1793:

Überarbeitete Fassung	2 Text- und 2 Tabellenbände
-----------------------	-----------------------------

---

Der «Entwurf» und die «Ausfertigung» entstanden aufgrund einer durch die kombinierte Kammer erteilten Vollmacht.

Am 21. November 1791 findet sich ein erster Hinweis auf das geplante Werk. In einem von Deutschseckelschreiber von Jenner unterzeichneten Brief der kombinierten Kammer wurde dem Venner von Ryhiner folgender Beschluss übermittelt: «In gänzlicher Beipflichtung ihrer vor der kombinierten Kammer geäusserten Gedanken wird die Notwendigkeit erkannt, anlässlich der bevorstehenden Erneuerung des Postpachtvertrags meinen gnädigen Herren und Oberen einen vollständigen Bericht über den Ursprung und Fortgang hiesigen Postwesens abzustatten.»

Von Ryhiner wurde damit autorisiert, «durch einen beliebigen in Führung der Feder erfahrenen Mann eine vollständige Geschichte hiesigen Postwesens verfertigen zu lassen» und diese «der Hohen kombinierten Kammer vorzulegen».<sup>13</sup>

Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» entstand als eine von mehreren Vorarbeiten, die der Postpachterneuerung von 1793 vorangingen.

Dem bernischen Grossen Rat wurden schliesslich mehrere Gutachten vorgelegt. Das erste Gutachten zur Frage der Wiederverpachtung enthielt fünf Beilagen.<sup>14</sup> Weitere Gutachten folgten zum Posttarif und -reglement, zum Postpachtvertrag, zur Höhe des Postpachtzinses und zur Laufdauer der Postpacht. Zudem wurde die Instruktion der obrigkeitlichen Postkommission überarbeitet.

Für die Entstehungsgeschichte des «Berichts über das Postwesen in Helvetien» sind insbesondere die Beilagen des ersten Gutachtens von Interesse.<sup>15</sup> Es handelte sich dabei um:

1. eine Geschichte der bernischen Post,
2. einen Bericht über die Einrichtungen der bernischen Post,
3. eine Übersicht über die Posterträge,

---

<sup>12</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990.

<sup>13</sup> StAB FA von Fischer I A 62, Cahier: Brief vom 21.11.1791.

<sup>14</sup> StAB FA von Fischer I A 62, Cahier: Gutachten, Beilagen 1–5.

<sup>15</sup> StAB FA von Fischer I A 62, Cahier: Gutachten, Beilagen 1–5.



4. die Kosten der geplanten Postregie,
5. ein Projekt zur obrigkeitlichen Verwaltung einer Postregie.

Der Inhalt dieser Beilagen wurde folgendermassen umschrieben:

Der Ursprung, die Geschichte und Entwicklung des bernischen Postwesens seien zuvor noch niemals untersucht worden und somit in einer geheimnisvollen Unkenntnis verblieben. Man habe es daher als notwendig erachtet, die Erinnerungen erfahrener Männer und die Eintragungen in den Archiven zu sammeln und in einer kurzen und richtigen Darstellung der Obrigkeit zu unterbreiten. So sei eine kurze Geschichte der bernischen Post zustande gekommen (Beilage 1).

Bei der zweiten Vorarbeit handle es sich um eine Darstellung des hiesigen Postwesens (Beilage 2). Auch dieser Bericht sei das Resultat schwieriger und umfangreicher Nachforschungen. Die kombinierte Kammer sei der Auffassung, dass dieser Bericht besondere Aufmerksamkeit verdiene, da er die bisherigen falschen Auffassungen über das Postwesen aufhebe und die Grundsätze aufzeige, wie die Höhe des Postertrags zu berechnen sei. Es sei eine sehr stark «gekürzte Fassung», die nur eine allgemeine Übersicht biete, so aber, vom Umfang her, dem Gutachten selbst einverleibt werden könne.

Eine dritte Vorarbeit bestehe in der Berechnung der Posterträge (Beilage 3). Diese sei nach langwierigen Nachforschungen mit allen damit verbundenen Schwierigkeiten zustande gekommen. Bei der Postregie handle es sich schliesslich um einen Entwurf (Beilagen 4, 5).

Unschwer erkennt man in den Beilagen 2 und 3 die gekürzte Fassung des «Berichts über das Postwesen in Helvetien» mit den dazugehörigen Tabellen.

Nun lag also eine Abhandlung über das Postwesen in einem «Entwurf», in einer «Ausfertigung» und in einer «gekürzten Fassung» (Beilagen 2 und 3) vor.

Der kurze Abriss der Postgeschichte, der als erste Beilage im Gutachten enthalten war, veranschaulicht, wie von Ryhiner die Aufgabenstellung einschränkte: Von Ryhiner liess nämlich verlauten, dass er sich infolge seiner hohen Stellung und der damit verbundenen Arbeitsleistung ausserstande sehe, eine Geschichte der Post niederzuschreiben. Er habe sich damit begnügt, einen Bericht über den gegenwärtigen Zustand der Post zu liefern.<sup>16</sup> Was er über die Zeit der Postregie [1702–1708]<sup>17</sup> erzähle, habe er von älteren Herren gehört, die in diesen Zeiten gelebt und davon die beste Kenntnis [gehabt] hätten. Für das Verfertigen von Beilagen, Tabellen und Berichten wurden zudem Mitarbeiter herangezogen.

Die Obrigkeit erkannte die Bedeutung dieser Arbeiten: Die Postkommission wurde am 20. März 1793 aufgefordert, alle bei der Untersuchung des Postwesens gefertigten Gutachten, Tabellen, Rechnungen und Denkschriften zu sammeln, in einen Zusammenhang zu bringen und für künftige Nachforschungen aufzubewahren.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> PTT BID 158164, Ausfertigung 3.

<sup>17</sup> Vgl. dazu: von Ryhiner/Klöti, 1990, 460–478: Die Postregie der Jahre 1702–1708.

<sup>18</sup> StAB A II 1011, RM 425 96; 20.3.1793, Zedel an Postkommission.

Von Ryhiner war inzwischen zum Präsidenten der Postkommission ernannt worden.<sup>19</sup> Jetzt konnte er seine Kenntnisse und Erfahrungen noch einmal überarbeiten und für die Zukunft festhalten. «Von Ostern 1793 bis Wienachten gleichen Jahrs ist diese Arbeit verfertigt worden, in einer Zeit, da seine übrige Amtsgeschäfte auch so gar während den Ferien hindurch ihm keine Ruhe vergönnt.» Die Musse fehlte. «Eine elende Schreibart musste die notwendige Folge einer stets unterbrochenen Arbeit sein.» Und so kam er zu folgender Entscheidung: «Da aber der Verfasser weder Ruhe noch Verbesserung seiner Geschäftsumstände vor sich gesehen, so ist er auf den Gedanken gefallen, es seye noch besser seine Arbeit so zu liefern, als ganz zu unterlassen.»<sup>20</sup>

Neben der Überarbeitung des Textbandes<sup>21</sup> legte von Ryhiner sein Hauptgewicht auf den Tabellenteil<sup>22</sup>. Die in der ersten Fassung zusammengestellten Revisionsergebnisse der Postbuchhaltung wurden nun neu zusammengestellt und ausgewertet. Seine Ausführungen dienten den zukünftigen Postbuchhaltungsrevisoren zur Leitung und ergaben eine Richtschnur für das weitere Wirken der Postkommission und für die zukünftige Ausgestaltung des Postwesens. Von Ryhiner setzte sich dabei insbesondere mit den Rechten und Pflichten des Staates auseinander.

#### 4.2.2 Die Pflichten des Staates

Die Gesamtverkehrskonzeption Schweiz (GVK-CH) nennt in ihrem 1977 erschienenen Begriffskatalog vier Grundpflichten für den öffentlichen Verkehr, die auch als gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen bezeichnet werden: Betriebspflicht, Fahrplanpflicht, Beförderungspflicht und Tarifpflicht.<sup>23</sup> Diese Pflichten des Staates gehen aus dem Regalrecht hervor. Gemäss Tuason/Romanens setzt das Regal die Schweizerischen PTT-Betriebe in den Stand, ihre Dienste der Bevölkerung überall zu gleichen Bedingungen zur Verfügung zu stellen und damit verkehrsarme Landesteile vergleichsmässig gleich günstig zu behandeln wie verkehrsreiche.<sup>24</sup>

Bereits für von Ryhiner waren diese Pflichten des Staates ein grundlegendes Anliegen: Zu den wesentlichen im «Bericht über das Postwesen in Helvetien» niedergelegten und weiterwirkenden Ideen von Ryhiners gehören denn seine Gedanken über die Pflichten des Staates gegenüber dem Postwesen. Diese werden im nachfolgenden erläutert.

Von Ryhiner nennt folgende drei Hauptpunkte:<sup>25</sup>  
a Mässigung des Portlohns,

<sup>19</sup> StAB A II 1010, RM 424 253: 15.2.1793.

<sup>20</sup> PTT BID 158173, Bericht 1 8; sowie: von Ryhiner/Klöti, 1990, 44 f.

<sup>21</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 68–315.

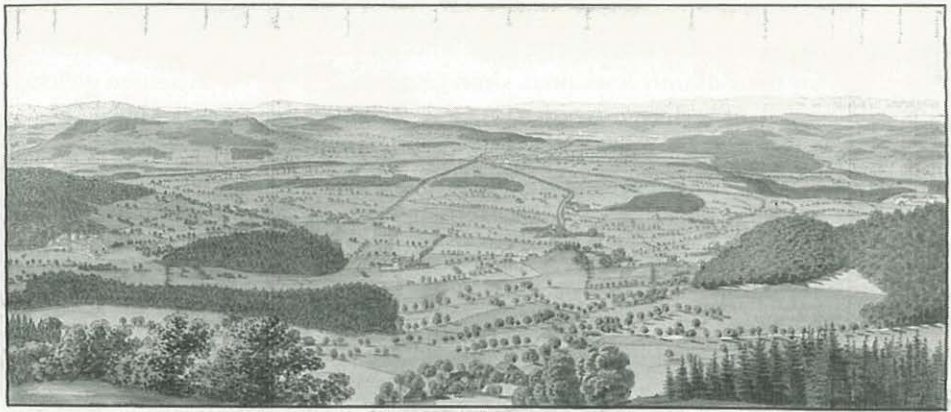
<sup>22</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 329–403.

<sup>23</sup> Kommission für die schweizerische Gesamtverkehrskonzeption 1973: Begriffskatalog GVK-CH, Arbeitsunterlage Nr. 1: 13, 15. Zitiert nach Kaspar, 1977, 20.

<sup>24</sup> Tuason/Romanens, 1980, 19.

<sup>25</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 77.





76 Das um 1800 entstandene Panorama vom Bantiger zeigt den Hauptort des bernischen Staates im Zentrum von strahlenförmig ins Land hinauslaufenden Strassen (siehe auch Umschlag). (Aquarell.) (Sammlung Sigmund Wagner. Depot: Staatsarchiv Bern)

- b schnelle und geschwinde Beförderung der Briefe,
- c Verschaffen von Annehmlichkeiten.

In der heutigen Terminologie handelt es sich dabei um die Tarifpflicht («Mäßigung des Preiſes»), Beförderungspflicht («schnelle und geschwinde Beförderung der Briefe») und Betriebspflicht (Verschaffen von «Annehmlichkeiten»). Anstelle der Fahrplanpflicht, die von Ryhiner stillschweigend voraussetzt, nennt von Ryhiner zudem eine weitere staatliche Aufgabe: die Oberaufsicht über das Postwesen.<sup>26</sup>

### *Die Tarifpflicht*

Laut Claude Kaspar versteht man heute unter der Tarifpflicht ein «zum voraus festgelegtes und veröffentlichtes Preisverzeichnis unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Tarifeinheit sowie der Tarifgleichheit für eine Transportleistung unter gleichen Bedingungen».<sup>27</sup>

Für von Ryhiner besteht die erste staatliche Pflicht in der «Mäßigung des Preiſes».<sup>28</sup> Die Festlegung des bernischen Posttarifs wurde nicht den Postpächtern überlassen. Die Posttarife wurden durch die Obrigkeit beschlossen, wobei auf die Interessen des Staates (Abgabe), der Postpächter (Gewinn) und der Postkunden Rücksicht genommen werden musste.<sup>29</sup> Von Ryhiner führt dementsprechend aus, dass die Festlegung des Brieftarifs nicht Sache der Postverwalter ist, sondern einer

<sup>26</sup> Siehe dazu Tuason/Romanens, 1980.

<sup>27</sup> Kaspar, 1977, 20.

<sup>28</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 75.

<sup>29</sup> Klöti, 1991b, 56.

Regierung, die die Interessen der Staatsfinanzen gegenüber denjenigen der Postkunden abwägt.<sup>30</sup> Jeder souveräne Staat hat einen eigenen Brieftarif. Bei der Festsetzung muss aber Rücksicht auf den Tarif der benachbarten Postämter genommen werden, um sich nicht der Gefahr auszusetzen, dass dem Postamt die Briefe entzogen werden.

Die Taxen zwischen den einzelnen Postanstalten wurden durch Verträge geregelt, die zumeist geheim gehalten wurden. Die Taxen für Postkunden wurden hingegen in Postreglementen bzw. -tarifen veröffentlicht: Damit jeder weiss, was er zu bezahlen hat, schreibt von Ryhiner, ist der Brieftarif öffentlich bekanntzumachen, zu drucken und bei allen Postbüros auszuhängen.<sup>31</sup> Der Postkommission obliegt es, über die Einhaltung dieser Vorschriften zu wachen.

Die [staatliche] Oberaufsicht über das Postwesen hat, gemäss von Ryhiner, zudem darauf zu achten, dass keine ungerechtfertigten Erhöhungen der Taxen vorgenommen werden. Die Briefe sind auf dem kürzesten und damit kostengünstigsten Wege zu befördern.<sup>32</sup> Weder Fehltaxierungen noch ungerechtfertigte Mehrforderungen durch die Postangestellten sind zu dulden.

Im Bereich der Posttaxen verwirklichte die bernische Fischerpost (1675–1832) ein einheitliches Taxsystem über die ganze Westschweiz. Ein Vorteil für den Postkunden, der mit dem Übergang zu den Kantonalposten des 19. Jahrhunderts vorübergehend verschwand und erst wieder durch die eidgenössische Post im Jahre 1848 aufgegriffen wurde.

Als Grundlage für die ganze Tarifgesetzgebung diente der einfache Brief.<sup>33</sup> Von diesem wurde der Tarif für die Brief- und Wertsendungen, für den Waren- und den Personentransport abgeleitet.

Von Ryhiner legt den einfachen Brief in seinem «Bericht über das Postwesen in Helvetien» vorerst nach der Seitenzahl auf bis zu vier Seiten fest.<sup>34</sup> Ein einfacher Brief wiegt, nebst Umschlag, durchschnittlich  $\frac{3}{4}$  Lot [ca. 11,4 Gramm]<sup>35</sup>. Doppelte Briefe umfassen mehr als vier Seiten, wofür üblicherweise das Porto um den halben Preis eines einfachen Briefes erhöht wird. Eine weitere entsprechende Erhöhung findet für dreifache Briefe statt, die mehr als acht Seiten umfassen. Wenn eine Briefsendung ein Gewicht von 1 Lot [ca. 15,3 Gramm] erreicht, so ist diese als Briefpaket zu behandeln.

<sup>30</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 98.

<sup>31</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 98.

<sup>32</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 76.

<sup>33</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 120.

<sup>34</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 120–121.

<sup>35</sup> Vgl. von Ryhiner/Klöti 1990, 105, 120 und 702: Die Berner Postreglemente beziehen sich auf folgende zwei Gewichtsmasse: 1. Pariser Mark-Gewicht für Postsendungen innerhalb des bernischen Postbezirks (1 Unze = 30,59 Gramm, 1 Lot = 15,29 Gramm), 2. Genfergewicht für Pakete und Waren, die als Transit durch den Berner Postbezirk geführt wurden (1 Unze = 34,41 Gramm, 1 Lot = 17,2 Gramm). Buser, 1912, 8 gibt die im Postwesen gebrauchte Unze mit 31,2 Gramm an. Bei Wyss, 1987, 310 hält eine für die Briefposttarife verwendete Unze etwa 30 Gramm.



Zur Berechnung der Posttarife wurde auch die Entfernung herangezogen.<sup>36</sup> Doch nur gerade die Fischerpost hatte in der alten Eidgenossenschaft einen Zonentarif aufgestellt,<sup>37</sup> der im bernischen Postamt Gültigkeit besass.

Diese Tarifstruktur, ausgehend vom einfachen Brief unter Berücksichtigung der Entfernung, wurde auch bei der Gestaltung des Tarifs der helvetischen und schliesslich der eidgenössischen Post herangezogen.<sup>38</sup>

Noch gab es keine Briefmarken. Der Brief wurde nicht wie heute vom Absender, sondern üblicherweise vom Empfänger bezahlt. Die Postämter kauften sich gegenseitig die Postsendungen ab, um diese Auslagen anschliessend den Briefempfängern zu verrechnen.<sup>39</sup> Als Bestätigung wurde die Taxe auf den Brief geschrieben, wobei die Auslagen für die fremden Postämter gesondert auszuweisen waren. Es gab aber auch Briefe, bei denen das Porto bereits zum voraus bezahlt wurde, die kein Porto zu erlegen hatten oder die mit zusätzlichen Abgaben für Einschreibung, Auslagen oder Zoll belastet wurden. Die unzustellbaren Briefe wurden als «Lettres de Rebut» und die postlagernden als «restierende» Briefe bezeichnet.<sup>40</sup>

Während des ganzen 18. Jahrhunderts gab es auf dem Gebiet des Standes Bern kaum Änderungen des Posttarifs. Da aber die Kaufkraft des Geldes stetig abnahm, trat eine Verbilligung der Posttarife ein. Vergleicht man die seither vielfach erhöhten Posttarife mit der Kaufkraft, kann diese Entwicklung bis in unsere Tage weitergeführt werden.

Ein besonderes Augenmerk legt von Ryhiner im «Bericht über das Postwesen in Helvetien» auf die Portofreiheit.<sup>41</sup> Als Standeshaushalter (Venner) ist von Ryhiner darauf bedacht, mit den Staatsfinanzen haushälterisch umzugehen: Die Missbräuche, die mit der Portofreiheit getrieben werden, sollen jeden Staat schüchtern machen, diese allzu weit auszudehnen. Die allein dem Staat zugedachte Portofreiheit wird bald einmal nicht mehr überblickbar und für persönliche Korrespondenz missbraucht. Die Portofreiheit ist nur für diejenigen Geschäfte zu gewähren, die für die Regierung besorgt werden. Die Portofreiheit erstreckt sich zudem nur auf das einheimische Postamt und nicht auf die an die benachbarten Postämter zu bezahlenden Auslagen.

Bei einer Selbstverwaltung des Postwesens durch den Staat ist nur für die an die Regierung gerichteten eingehenden Briefe Portofreiheit zu gestatten. Diejenigen, die für die Regierung Korrespondenzen führen, sind hingegen gehalten, Verzeichnisse über die für ihre abgehenden Briefe bezahlten Briefporti anzulegen und diese, nach erfolgter Prüfung, durch die jeweilige Verwaltungs- oder Gerichtskasse vergüten zu lassen.

<sup>36</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 101.

<sup>37</sup> Buser, 1912, 8; Heiniger, 1984 (Reprints von Tarifen).

<sup>38</sup> Vgl. Buser, 1912.

<sup>39</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 111–113.

<sup>40</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 120–122.

<sup>41</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 114–116.

Heute erfolgt die Bezahlung des amtlichen Briefverkehrs durch die Amtsstellen und Behörden. Mit der Frankaturpauschale wurde die Möglichkeit geschaffen, die Summe der Taxbeiträge, die bei einer Einzelfrankierung bezahlt werden müssen, pauschal zu entrichten.<sup>42</sup>

Durch das Postregal erhielt die Post z.B. für versiegelte Briefsendungen ein Beförderungsmonopol, welches wiederum eine Beförderungspflicht bedingte.

### *Die Beförderungspflicht*

Zu den gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen des öffentlichen Verkehrs gehört heute die Beförderungspflicht, das heisst die Annahme zur Beförderung, wenn die gesetzlichen Bedingungen erfüllt sind.<sup>43</sup>

Gemäss von Ryhiner besteht die zweite staatliche Aufsichtspflicht gegenüber der Öffentlichkeit darin, die abgehenden Briefe «so geschwind möglich an ihre Behörde [Adresse] zuführen», und die ankommenden Briefe «so bald möglich an den Eigenthümer abzugeben».<sup>44</sup>

Das bernische Postregal von 1675 beschränkte sich vorerst auf versiegelte Briefe, da das dringendste Bedürfnis in einer organisierten Briefpost bestand.<sup>45</sup> Seit dem Postpachtvertrag von 1708 wurde der fahrplanmässige Waren- und Personentransport [«Messagerie»], und damit auch Pakete bis zu 50 Pfund Gewicht, dem Postregal unterstellt.

Aus dieser Beförderungspflicht leitet von Ryhiner weitere Massregeln ab. So sind den Postkursen keine Hindernisse in den Weg zu legen, nichts darf den geschwinden Lauf hemmen. Von Ryhiner denkt dabei an den Abbau von Zollformalitäten und an den Strassenzustand. Bern war in beiden Belangen ein gutes Vorbild: Im bernischen Porto waren bereits sämtliche Zoll- und Geleitgebühren für bernisches Gebiet inbegriffen.<sup>46</sup> In einem speziellen Verzeichnis wurden diejenigen Ausnahmen für Sendungen nach dem Waadtland zusammengestellt, für die der zusätzliche Zoll direkt im Postbüro zu entrichten war.<sup>47</sup> Die bernischen Strassen galten im 18. Jahrhundert zudem als die besten der ganzen Eidgenossenschaft.

Für eine rasche Zustellung der Briefe an den Empfänger benötigt man aber auch eine hinreichende Anzahl von Postangestellten: Dem Staat und den Postkunden ist, gemäss von Ryhiner, sehr daran gelegen, dass keine Verspätungen oder schlechte Versorgung der Öffentlichkeit durch Mangel an Bediensteten auftreten.

Die Forderungen von Ryhiners sind auch heute noch von Bedeutung, da nach wie vor Handelshemmnisse bestehen: Die Bestrebungen zur Aufhebung von Zoll-

<sup>42</sup> Tuason/Romanens, 1980, 87–88, 91.

<sup>43</sup> Kaspar, 1977, 20. Zu den Beförderungsbedingungen der Reise-, Brief-, Paket- und Güterpost siehe Tuason/Romanens, 1980, 19 ff., 50–52.

<sup>44</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 76.

<sup>45</sup> Klöti, 1991b, 60.

<sup>46</sup> Klöti, 1991b, 61.

<sup>47</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 687.



schränken innerhalb eines europäischen Wirtschaftsraumes werden sich auch auf das Postwesen auswirken.

### *Die Betriebspflicht*

Die Betriebspflicht wird bei Claude Kaspar folgendermassen definiert: «Aufrechterhaltung des Betriebes aus Gründen des Allgemeininteresses und nicht der Rentabilität».<sup>48</sup>

Einem staatlichen Postwesen obliegt gemäss von Ryhiner eine dritte Pflicht: Der Öffentlichkeit sind alle nur möglichen Dienstleistungen («Annehmlichkeiten») anzubieten.<sup>49</sup> Unter dieser Pflicht versteht von Ryhiner die Erschliessung aller Gegenden des Landes durch die Post.<sup>50</sup> Dies selbst dann, wenn sich kein Gewinn erzielen lässt. Nur im äussersten Fall, bei allzugrossem Nachteil, kann das Postamt von einer derartigen Verpflichtung enthoben werden. Von Ryhiner zeigt sich optimistisch: Die durch die Wirtschaftsentwicklung einhergehende Zunahme der Zahl der Postsendungen wird, ohne Nachteil für das Postamt, eine weitere Vermehrung der Postkurse ermöglichen.

Die Betriebspflicht wird vom Postregal abgeleitet, da das Postregal das Recht Briefe zu transportieren und zu vertragen einschränkt: Der Staat hat gemäss von Ryhiner die Pflicht, alle unbewilligten Postdienste zu verbieten.<sup>51</sup> In denjenigen Landesteilen, die durch die Post erschlossen werden, sowie auf allen Poststrassen sind keine unbewilligten Boten zu dulden. Daraus entsteht die Pflicht, das ganze Land mit den erforderlichen Boten und Kurieren zu versorgen.

Bei der Durchsetzung dieses Verbots muss die Regierung aber mit grösster Vorsichtigkeit vorgehen. Handel und Gewerbe sind in ihrem Austausch innerhalb des Landes und besonders von den Dörfern in die Städte nicht zu behindern. Der Wirtschaftstätigkeit darf nicht zu nahe getreten werden. Dort, wo die Post nicht hinführt, muss man auch den unbewilligten Boten gestatten, versiegelte Briefe zu führen.

Gemäss von Ryhiner erstreckt sich in der Schweiz das Postregal nur auf versiegelte Briefe und Briefpakete. Für den Transport von Gütern und Wertsendungen hat die Post hingegen kein ausschliessliches Recht.

Die Post besass zwar im Transportwesen eine starke Stellung, doch die freie Wirtschaftstätigkeit sollte nicht durch gesetzliche Vorkehrungen unnötig beschränkt werden. Neben dem regulären Postwesen konnten sich daher auch nicht bewilligte Boten, die nicht fahrplanmässig verkehrten, halten.

Heute muss sich das staatliche Postwesen gegenüber privaten Postdiensten, die teilweise auch überstaatlich operieren, durchsetzen, damit die Post ihre dem Gemeinwohl dienenden Leistungen weiterhin erbringen kann.

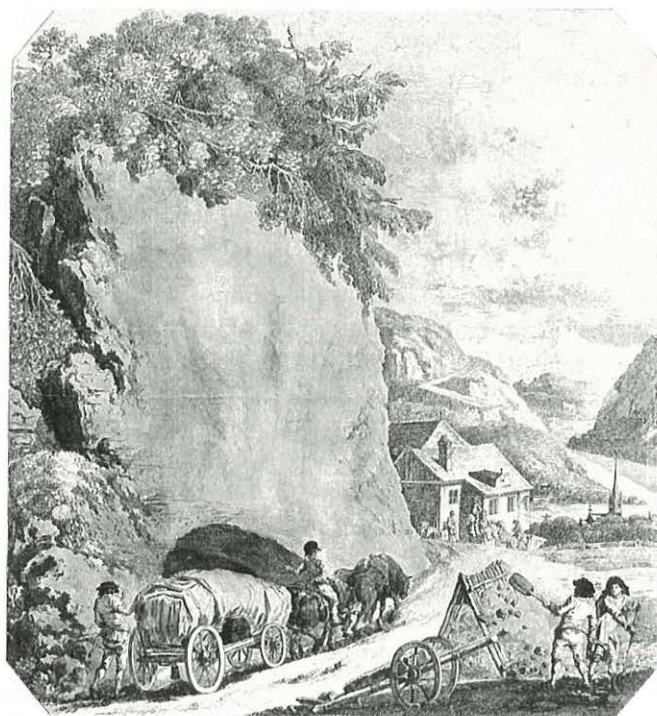
<sup>48</sup> Kaspar, 1977, 20.

<sup>49</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 76.

<sup>50</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 77.

<sup>51</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 118–120.

77 Strassenbau im Kanton Bern. Bern verfügte im 18. Jahrhundert über ein gut ausgebautes Strassen- und Kommunikationsnetz. Kupferstich von Balthasar Anton Dunker (um 1780). (Schweizerisches PTT-Museum Bern)



### *Die Fahrplanpflicht*

Die Fahrplanpflicht beruht auf einem zum voraus festgelegten und publizierten Verkehrsangebot.<sup>52</sup> Für die Post bedeutet dies sinngemäss die Regelmässigkeit der Übermittlung (Kurse mit festen Abgangs- und Ankunftszeiten).<sup>53</sup>

Die Bekanntmachung der bernischen Postkurse erfolgte erstmals im bernischen Postreglement von 1675<sup>54</sup>. Anschliessend finden sich Ankunfts- und Abgangszeiten der Post auf Plakaten, in Schreibkalendern, Reiseführern usw.<sup>55</sup>

Nachdem der Staat Bern dem Postgründer Beat Fischer 1675 vorerst völlig freie Hand liess, machte der Staat 1685 erstmals seinen Einfluss auf innerbetriebliche Belange des Postwesens geltend.<sup>56</sup> Mit den jeweiligen Verhandlungen zur Erneuerung der Postpacht wirkte der Staat wiederholt direkt auf das Postwesen ein. Der Vorbehalt im Postpachtvertrag von 1793, dass Postpächter, ohne Einwilligung der staatlichen Postkommission, keine «andere Einrichtung in Postsachen» treffen dür-

<sup>52</sup> Vgl. Kaspar, 1977, 20.

<sup>53</sup> Vgl. Kronig, 1991, 8; Kronig/Klöti, 1991, I.

<sup>54</sup> Reprint in Heiniger, 1984.

<sup>55</sup> Siehe dazu Klöti, 1991b, 52, 54, 57.

<sup>56</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 453-454.



fen, sicherte dem Staat zudem eine direkte Einflussnahme auf die Fahrplangestaltung zwischen den Vertragserneuerungsverhandlungen.<sup>57</sup>

Die Fahrplanpflicht wurde offenbar als Selbstverständlichkeit angesehen, da von Ryhiner diese nicht unter den Pflichten aufführt. Als «regulär» bezeichnet von Ryhiner indes Fuhrwerke, die zu bestimmten Zeiten, Tagen und Stunden von einem Ort an einen anderen abgehen und wieder zurückkehren.<sup>58</sup>

Von Ryhiner äussert sich zudem zu einem Problem der Fahrplangestaltung: Lag die Ankunft der Post aus einem Ort zeitlich zu nahe mit dem Abgang der Post beieinander, reichte die Zeit für die Beantwortung des eben eingetroffenen Geschäftsbriefs nicht aus. Dies hatte zur Folge, dass der nächste Kurier, der womöglich erst wieder in einer Woche eintraf, abgewartet werden musste. Dieser als «Rückantwort» bezeichnete Briefverkehr ist, gemäss von Ryhiner, bei der Gestaltung der Ankunfts- und Abgangszeiten der Postkuriere zu berücksichtigen.<sup>59</sup>

Zu den Aufgaben des Staates zählte von Ryhiner schliesslich eine Oberaufsicht über das Postwesen.

#### 4.2.3 Die Oberaufsicht des Staates

Ob der Staat das Postwesen selbst verwaltet oder verpachtet, so ist, laut von Ryhiner, in beiden Fällen eine Oberaufsicht über das Postwesen erforderlich.<sup>60</sup> Diese Oberaufsicht muss in einem materiell uninteressierten «Tribunal» bestehen. Ein «Tribunal», welches den Postverwaltern mit Rat und Tat beisteht, den wichtigsten Geschäften die notwendige Lenkung gibt und in Postangelegenheiten die Justizpflege besorgt. Eine Tätigkeit, die ehrenamtlich zu sein hat.

Für das Vertrauen in die Post ist die Justizpflege unentbehrlich.<sup>61</sup> Der Kläger darf in seinem Recht nicht behindert werden, auch bei kleinem Unrecht sein Recht zu suchen. Den Postbediensteten ist nimmermehr zu gestatten, dass sie sich selbst Recht verschaffen. Das Recht ist stets beim zuständigen Richter zu suchen. Dies gilt insbesondere für das Öffnen und Zurückhalten von Postsendungen, wenn der Verdacht besteht, dass falsche Wertangaben gemacht wurden. Da der Postkunde des öfters um wenige Kreuzer übervorteilt wird, muss er den Richter in der Nähe finden. Die Richter sind anzuweisen, kurz und gut Recht zu sprechen und keine Gerichtsgebühren zu verlangen. Andernfalls können Postbedienstete, in der Hoffnung auf Straflosigkeit, zu Fehlhandlungen verleitet werden.

Nach den gleichen Grundsätzen ist auch die Justizpflege in den oberen Instanzen einzurichten. Das Verfahren muss summarisch, das Recht aber kurz und schleunig sein. Der Richter in Postangelegenheiten muss eine genaue Kenntnis der Postorga-

<sup>57</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 681.

<sup>58</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 80, 69.

<sup>59</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 77.

<sup>60</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 91–93.

<sup>61</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 91–93.

nisation haben. Diese obere Instanz ist dem «Tribunal», das die Aufsicht über das Postwesen ausübt, anzuvertrauen. Dieses «Tribunal» hat auch von Amtes wegen allfälligen Fehlhandlungen nachzuforschen und Hilfe zu verschaffen.

Das Postgeheimnis muss unverletzbar sein. Ansonsten geht das Vertrauen in die Post verloren, und die Briefe werden der Post entzogen. Doch bei drohender Gefahr für die Regierung sind derselben verdächtige Briefe zu überliefern. Die Regierung wird dann mit grösster «Fürsichtigkeit» verfahren.

Man verstand darunter, dass die Überwachung auf die drohende Gefahr beschränkt blieb und nicht durch Unbefugte ausgeübt werden durfte. Die Frage der Aufhebung des Postgeheimnisses stand in engem Zusammenhang mit der Machtentfaltung des Staates. Bei den heutigen Diskussionen um die Datenschutzgesetzgebung erweist sich, dass die Gewährleistung des Postgeheimnisses durch die Vielzahl der Beteiligten und die Möglichkeiten moderner Nachrichtenkommunikation sehr schwer zu handhaben ist.

Der schnelle Nachrichtenaustausch war nur möglich dank Arbeitsteilung. Dies erforderte seit jeher das Zusammenwirken einer Vielzahl von Menschen.<sup>62</sup> Zu den Postverwaltern gesellten sich Buchhalter, Kassierer, Ober- und Unterkommis in den Postbüros, Kuriere, Fussboten, Kutscher, Wagenführer und Briefträger.

Gemäss von Ryhiner haben diese Bediensteten Pflichten gegenüber dem Staat, der Öffentlichkeit und den Postverwaltern zu erfüllen und sind daher zu vereidigen.

Mit einer derartigen Vereidigung wurden Voraussetzungen für die Ausdehnung der staatlichen Verwaltungstätigkeit geschaffen, die auf ein Berufsbeamtentum hingenzielten.

Für die Vereidigung der Postbediensteten sieht von Ryhiner auf dem Land die Richter des Orts und in den Hauptstädten das aufsichtsführende «Tribunal» vor.<sup>63</sup> Alle Bediensteten sind der Aufsicht dieses Posttribunals zu unterstellen. Um eine genaue Kenntnis über das Postwesen zu erlangen, ist das Posttribunal ebenfalls mit der Befugnis auszustatten, bei den Postbediensteten die notwendigen Informationen einzuziehen.

Bei einer Selbstverwaltung des Postwesens durch den Staat hat dieser die Auswahl der Bediensteten. Der Staat kann diese Wahl teils selbst treffen, teils aber dem Posttribunal übertragen. Bei einer Verpachtung des Postwesens muss die Auswahl notwendigerweise den Pächtern überlassen werden. Aber auch in diesem Fall sind die Bediensteten gegenüber dem Staat und der Öffentlichkeit verpflichtet. So muss dem aufsichtshabenden «Tribunal» das Recht zuerkannt werden, die Postpächter anzuweisen, Bedienstete zu entlassen, die trotz wiederholten Verwarnungen die Öffentlichkeit schlecht bedienen.

<sup>62</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 94–97.

<sup>63</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 94.



Das Posttribunal muss im Besitz eines Verzeichnisses aller Postbediensteten sein.<sup>64</sup> Dies als Beurteilungsgrundlage, ob deren Anzahl zur Bedienung der Postkunden ausreicht. Dem Staat und den Postkunden ist sehr daran gelegen, dass keine Verspätungen oder schlechte Versorgung der Öffentlichkeit durch Mangel an Bediensteten auftreten.

Für das Bild, welches ein Aussenstehender von der Post erhält, ist die Dienstqualität, ist das Menschliche von entscheidender Bedeutung. Diese Erkenntnis ist bereits bei von Ryhiner vorhanden. Der Postkunde erwartet angenehme Umgangsformen.<sup>65</sup> Es ist nicht zu dulden, dass den Postkunden übel begegnet oder diese gar mit Schimpf- und Scheltworten beleidigt werden. Mürrische und grobe Menschen sind aus dem Dienst zu entfernen.

Die Postbediensteten sind Diener des Publikums. Damit verbunden ist die Pflicht zu angenehmen Umgangsformen. Die Postpächter wie das Posttribunal haben darauf zu schauen, dass die Postkunden freundlich bedient werden.

Das «Tribunal» muss die Kompetenz erhalten, fehlbare Postbedienstete zu bestrafen. Bei Vergehen, die mehr als die Entlassung verdienen, sind die Postpächter verpflichtet, diese dem Posttribunal anzuzeigen. Damit kann der Fall untersucht, der Fehlbare zur Verantwortung gezogen und, den andern als Exempel, mit der wohlverdienten Strafe belegt werden. Schwerere Verbrechen hingegen, die kriminellen Charakter aufweisen, sind dem Kriminalrichter des Orts, wo die Tat begangen wurde, zu überweisen.

Ofters trägt es sich aber zu, dass Postbedienstete, infolge Unachtsamkeit oder gar allzugrosser Sorglosigkeit der Postverwalter zu Vergehen verleitet werden. Für die Öffentlichkeit ist es sehr wesentlich, dass alle Vergehen der Postbediensteten dem Posttribunal angezeigt werden. Dies ermöglicht, allfällige Fehlhandlungen der Postverwaltung zu ahnden, die Geschädigten zu entschädigen und der Öffentlichkeit in Zukunft Sicherheit zu verschaffen.

Niemals darf gestattet werden, dass die Postverwalter diejenigen Bediensteten, die sich eines Vergehens schuldig machen, der verdienten Strafe entziehen und deren Fehler verschweigen.<sup>66</sup> Die Untersuchung ist immer durch das Posttribunal und nicht durch die Postverwalter zu führen, denn letztere konnten selbst in die Angelegenheit verwickelt sein.

Die Öffentlichkeit muss daran interessiert sein, dass die Postbediensteten angemessen und im Verhältnis zu ihrer Arbeit bezahlt werden. Schlechte Bezahlung erzeugt Not. Not führt in Versuchung. So muss das Posttribunal im Besitz eines Verzeichnisses aller Besoldungen der Postbediensteten sein.<sup>67</sup> Wenn festgestellt wird, dass die Besoldung in keinem Verhältnis zu den geforderten Pflichten steht,

<sup>64</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 95.

<sup>65</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 96.

<sup>66</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 93.

<sup>67</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 95.

sind die Postverwalter durch das Posttribunal anzuhalten, diese Besoldungen zu verbessern. Den Postbediensteten ist jedoch strengstens zu verbieten, Geschenke entgegenzunehmen, um jemanden besser zu bedienen.<sup>68</sup> Der Arme wie der Reiche sind im Postwesen gleich zu behandeln. Die Bezahlung der Postbediensteten obliegt den Postverwaltern. Die Besoldungen sind so anzusetzen, dass die Postkunden nicht durch zusätzliche Abforderung von Geschenken und Gaben behelligt werden. Das Posttribunal hat darauf ein besonderes Augenmerk zu halten.

Für von Ryhiner geht es schliesslich um die Grundsatzfrage, ob die Post privat als Postpacht oder in staatlicher Eigenregie geführt werden soll.

#### 4.2.4 Die Grundsatzfrage Postpacht oder Postregie

Bei der Grundsatzfrage Postpacht oder Postregie gilt von Ryhiners Hauptaugenmerk dem wirtschaftenden Staat. Wenn der Staat sein Finanzwesen gut besorgen will, muss die staatliche Oberaufsicht genaue Kenntnis der Posterträge erhalten.<sup>69</sup> Wird das Postwesen in Pacht vergeben und begnügt man sich mit dem Beziehen des Pachtzinses, so weiss der Staat nach Ablauf der Pacht nicht, was sein Postregal wert ist. Der Staat soll sich deshalb in jedem Fall das Recht zur Einsicht in die Geschäftsbücher vorbehalten und alljährlich eine Revision der Postbuchhaltung durchführen lassen. Bei einer Selbstverwaltung des Postregals durch den Staat ist hingegen eine jährliche Postabrechnung abzulegen.

Wie waren die Interessen des Staates bei einer Verpachtung des Postregals zu wahren? Von Ryhiner unterscheidet drei Arten der Verpachtung.<sup>70</sup>

Er wendet sich gegen eine Verpachtung, bei der der ganze Gewinn des Postwesens den Postpächtern und den Postkunden zugute kommt.

Bei einer prozentualen Gewinnbeteiligung des Staates am Postpachtunternehmen sieht er unvermeidliche Schwierigkeiten, die dabei auftreten werden. Staatliche Aufseher wären zu bestellen, denen durch die Postpächter jegliche Hindernisse in den Weg gelegt werden. Täten diese Aufseher ihre Pflicht, wären sie stets dem Hass der Pächter ausgesetzt und in Streit verwickelt. Der Staat wird alsbald ermüdet die Streitigkeiten beizulegen versuchen und auf einen guten Teil der Einkünfte verzichten müssen. Auch bei einer Nichterfüllung der Pflichten durch die Aufseher, oder gar bei einer Bestechung derselben geht der grösste Teil der Einnahmen für den Staat verloren.

Mit einer Verpachtung des Postregals zu einem vorher festgelegten Geldzins sind diese Unannehmlichkeiten vermeidbar. Doch dabei sind Regeln aufzustellen, die den Einfluss des Staates gewährleisten und der Geldgier der Postpächter angemessene Schranken setzen.

<sup>68</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 96.

<sup>69</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 92.

<sup>70</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 90–91.





78 Die Errichtung des bernischen Postregals geht auf Beat Fischer (1641–1698) zurück. Das Postregal wurde von 1675–1832 (mit Ausnahme der Jahre 1702–1708) an die Fischerpost verpachtet. Die Gestaltung des Originalentwurfs der Sondermarke «300 Jahre seit der Begründung der Fischerschen Post» (1975) erfolgte durch die Imprimerie Courvoisier S.A. in La Chaux-de-Fonds. (Generaldirektion PTT, Wertzeichensammlung)

Für die Verwaltung des Postregals durch Postpächter sprechen einige Vorzüge.<sup>71</sup> Auf die Posteinnahmen wird grössere Aufmerksamkeit gelegt, die Postausgaben hingegen mit kleinerem Aufwand bestritten. Auch der Staat findet mit dem Postpachtzins ein stetes und sicheres Einkommen.

Dagegen spricht jedoch, dass die Postpächter stets mehr um ihr eigenes Interesse als um dasjenige des Landes besorgt sind. Dies wirkt sich auf die Postdienstleistungen und damit auf den Postkunden aus.

In einem Staat, der sein Finanzwesen in Ordnung hält, sind die Nachteile einer staatlichen Postregie, Nachlässigkeiten bei den Einnahmen und grössere Sorglosigkeit bei den Ausgaben, vermeidbar.

Eine staatliche Postregie ermöglicht die Verwendung der sich stetig vermehrenden Posteinnahmen zugunsten des Ausbaus der Postdienstleistungen, denn derjenige Teil, der sonst den Pächtern als Gewinn zufliesst, steht nun der Öffentlichkeit zur Verfügung.<sup>72</sup> Derselbe Staat wird nun auch seine Postangestellten selbst aus-

<sup>71</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 88–89.

<sup>72</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 89–90.

wählen und ihnen eine bessere Besoldung entrichten können. Anstelle übermässiger Einkünfte weniger Pächter besteht die Möglichkeit, eine grosse Zahl von Einwohnern zu beglücken. Bei Besoldungserhöhungen muss allerdings behutsam vorgegangen werden, da die kleinste Änderung andere nach sich ziehen wird. Bei einer guten Finanzwirtschaft gelingt es dem Staat, trotz dieser Mehrausgaben und verbesserter Dienstleistungen, höhere Einnahmen zu erzielen, als dies bei einer Verpachtung der Fall ist. Von Ryhiner tritt daher für eine entsprechende Neuordnung des bernischen Postwesens ein.

Mit der Forderung nach Einführung einer bernischen Postregie war auch der Gedanke des Übergangs zu einem besoldeten<sup>73</sup> Berufsbeamtentum verknüpft. Dem 19. Jahrhundert war es dann vorbehalten, den Schritt zur bernischen Kantonalpost und schliesslich zur eidgenössischen Post zu vollziehen.

### 4.3 Die Neuordnung des Postwesens

Der Berner Staatsmann von Ryhiner beschritt mit seinem im Jahre 1793 entstandenen «Bericht über das Postwesen in Helvetien» Neuland.<sup>74</sup> Er machte eine Bestandsaufnahme und entwickelte Leitideen für die Zukunft. Das Werk von Ryhiners erwies sich in der Folge als Bindeglied zwischen der Pachtpost der Familie Fischer und der als Regiebetrieb geführten kantonalbernischen (1832) und eidgenössischen Post (1848).

#### 4.3.1 Der Postkreis Bern

An der Schwelle vom 18. zum 19. Jahrhundert vollzog sich ein grundlegender Wandel in der bernischen Raumordnungspolitik. Bisher hatte die Staatsverwaltung auf eine Vielzahl regionaler Sonderrechte Rücksicht zu nehmen. Mit der Helvetik (1798–1803) erfolgte der Übergang zu einer einheitlichen Distrikteinteilung des Staates. Der stark verkleinerte Staat Bern kehrte anschliessend in vielem wieder zu den alten Zuständen zurück. Dies galt jedoch nicht für die territoriale Einteilung, die zwar verändert und umbenannt, nicht aber aufgehoben wurde. Die zeitgemässe Verwaltung eines Staates erforderte von nun an einigermaßen gleichartige Verwaltungseinheiten.<sup>75</sup>

Die Postbezirke der Postämter Bern und Zürich erstreckten sich in der dreizehn-örtigen Eidgenossenschaft jeweils über mehrere Kantone.

Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» zeigt, dass von Ryhiner die Auswirkungen bevorstehender Veränderungen im Postwesen überdenkt, und allfällige

<sup>73</sup> StAB FA von Fischer I A 62, Cahier: Projekt Postregie, Beilagen 4 und 5. Siehe auch: von Ryhiner/Klötli, 1990, 606.

<sup>74</sup> PTT-BID 158173, 158175, 158177, 158180.

<sup>75</sup> Grosjean, 1973, 294 ff.



Gegenmassnahmen in Erwägung zieht. Von Ryhiner geht von einer Gliederung des Postwesens aus, in der das westschweizerische Postwesen nach wie vor in einem bernischen Postbezirk zusammengefasst wird.

Von Ryhiner analysiert die Eigenschaften der Kantone zur Unterhaltung eines eigenen Postwesens.<sup>76</sup> Er kann dabei auf Ergebnisse der Postbuchhaltungsrevision zurückgreifen, die er in den zwei Tabellenbänden des «Berichts über das Postwesen in Helvetien» auswertet.

Die Ergebnisse können hier folgendermassen zusammengefasst werden: Von Ryhiner beurteilt die Standortvorteile der jeweiligen Kantone und macht insbesondere Aussagen zur Lage, zur Grösse, zum Posttransit und zum Postbinnenverkehr.

Bei der Beurteilung der Lage der Kantone innerhalb des bernischen Postbezirks geht von Ryhiner von raum- und machtpolitischen Gesichtspunkten aus:

Der Kanton Bern verfügt bezüglich des Postwesens über die «glücklichste» Lage in der Schweiz.<sup>77</sup> Dies hat er hauptsächlich seiner Ausdehnung zu verdanken. Durch seine Grösse tritt Bern mit benachbarten Postämtern in direkte Verbindung. Bei Behinderungen können die Leitwege auf eigenem Boden verändert werden. Die Lage des Kantons Luzern,<sup>78</sup> der in der Mitte der Schweiz gelegen ist, beurteilt von Ryhiner ungünstig, da Luzern weder mit deutschen, französischen noch italienischen Postämtern in direkten Verkehr treten kann. Für die Weiterleitung der Briefe ist Luzern an die Postämter Bern und Zürich gebunden. Die Lage des Kantons Freiburg<sup>79</sup> ist ebenfalls nicht vorteilhaft. In der Mitte des Kantons Bern gelegen, kann er die Briefe nur durch diesen Stand weiterleiten. Eine Ausweichmöglichkeit in Notzeiten ergibt sich aus einer Route nach Neuenburg über Murten. Ähnlich unvorteilhaft präsentiert sich die Situation für den Kanton Solothurn.<sup>80</sup> Seine Lage im Mittelland verunmöglicht es ihm, die Post direkt aus Deutschland, Frankreich und Italien zu erhalten. Solothurn muss die Briefe von Bern oder Basel beziehen. Die Lage des Fürstentums Neuenburg<sup>81</sup> zwischen Frankreich und der Schweiz beurteilt von Ryhiner hingegen als vorteilhaft, da die Lage eine freie Korrespondenz zwischen beiden Nationen ermöglicht.

Zur Deckung der Kosten eines eigenen Postamts sind genügend Binnen- und Transitbriefe erforderlich, deren Tarif von der Beförderungsdistanz abhängt. Das einheimische Briefaufkommen ist von der Grösse der Bevölkerung, dem Handel und dem Gewerbe abhängig. Von Ryhiner kommt bei der Beurteilung der im bernischen Postbezirk vereinigten Kantone zu folgenden Ergebnissen:

<sup>76</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990: Zürich 134 ff., Basel 142 ff., Bern 146 ff. und 170 ff., Wallis 152 ff., Luzern 213 ff., Freiburg 223 ff., Solothurn 237 ff., Neuenburg 253 ff., die Städte Biel und La Neuveville 276 ff., die Stadt Genf 278 ff.

<sup>77</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 170.

<sup>78</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 213.

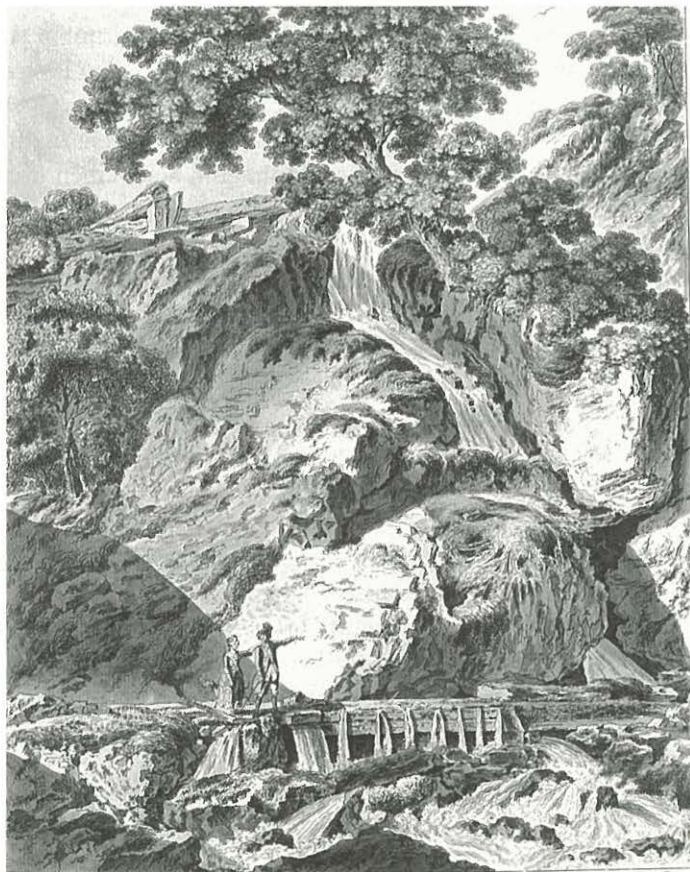
<sup>79</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 223.

<sup>80</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 237.

<sup>81</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 253.

Der Kanton Bern kann ein gewinnbringendes Postamt, auch ohne Transitbriefe, erhalten, da die grosse Bevölkerung, der starke Handel und das umfangreiche Gewerbe eine Menge einheimischer Briefe erzeugen. Die in den Kantonen Luzern und Solothurn erzeugten einheimischen Briefe reichen hingegen für die Bestreitung der Kosten eines eigenen Postamts nicht aus. Die Passage des Kantons Solothurn ermöglicht den Transitverkehr, und die Ausdehnung des Kantons wirkt sich auf die Höhe des Posttarifs aus. Freiburg hat zwar eine ansehnliche Bevölkerung, doch der Handel fehlt, so dass hier Zweifel angebracht sind, ob die Kosten gedeckt werden können. Neuenburg verfügt über eine grosse Bevölkerung und über einen Handel, der auf einen hohen «Flohr» angestiegen ist. Die einheimische Korrespondenz reicht hier für die Bestreitung der Postunkosten aus. Dazu kommt der grosse Posttransitverkehr und die Ausdehnung des Kantons. Die Stadt Genf verfügt zwar über eine vorteilhafte Lage, erzeugt eine Menge einheimischer Briefe und ist

79 Die Besichtigung von Schönheiten der Natur. Balthasar Anton Dunker widmete diese Ansicht eines Wasserfalls bei Tiwann (1775) dem Postpächter und Förderer der Kunst Gottlieb Fischer von Oberried. (Schweizerisches PTT-Museum Bern)



*Vue d'une partie de la Chûte  
d'eau à Tiwann, chez d'Heurich, Le Guide  
et l'Intendant*  
*D'eau à Tiwann, chez d'Heurich, Le Guide  
et l'Intendant*  
*De l'Empire de France, le Guide et l'Intendant  
du Conseil provincial de la ville et de l'Empire  
général des Postes.*  
*à Paris chez M. de la Harpe*



bedeutend im Transitverkehr. Doch Genf, wie auch die Städte La Neuveville und Biel, besitzen kein Territorium, das die Erhebung eines Posttarifs, gemäss der Auffassung von Ryhiners, erst ermöglicht.

Von Ryhiner macht sich konkret Gedanken über eine allfällige kantonale Neugliederung des Postwesens sowie über entsprechende bernische Gegenmassnahmen:

Luzern wird kein Postamt aufstellen können. Wird dies jedoch versucht, oder will Luzern sein Postbüro einem anderen Postamt unterstellen, erfolgt die Übergabe der bernischen Briefe in Langnau oder an der Grenze, wobei beinahe die gleiche Einnahme wie in Luzern selbst erhoben werden kann. Bern wird von dieser Trennung entweder gar keinen oder höchstens einen sehr geringen Schaden leiden.

Ein eigenes Postamt in Freiburg kann unmöglich bestehen. Bei einer allfälligen Trennung wird Bern wenig zu verlieren haben, der grösste Nachteil entsteht hingegen für den Kanton Freiburg. Wenn man mit dem Kanton offenherzig vorgeht und ihm für das Postregal zufließen lässt, was ihm zusteht, wird Freiburg sein Postregal nie vom bernischen trennen.

Solothurn kann ebenfalls keine eigene Postverwaltung bestreiten. Bei einer Trennung wird Bern kein Interesse mehr daran haben, den Posttransit über solothurnisches Gebiet zu leiten. Die Route von Belfort durch das Fürstbistum Basel verkürzt die Postzustellung von und nach Frankreich um einen Tag und wäre für Bern vorteilhafter. Solothurn, das von keiner anderen Seite einen höheren Pachtzins erhoffen kann, wird daher sein Postregal immer denjenigen anvertrauen, die das bernische Postwesen verwalten.

Neuenburg kann sein Postwesen unmöglich vom bernischen trennen. Andernfalls wird Bern die bisher bestehende Portovergünstigung für Briefe nach Neuenburg aufheben. Durch die Verlagerung des Transits nach Frankreich auf kürzere Postrouten wird Neuenburg zudem drei Viertel des Transitverkehrs verlieren. Die Posteinkünfte werden somit nur noch ausreichen, um die Ausgaben zu bestreiten. Im Falle einer Trennung wird der Kanton Bern nicht das Geringste verlieren, sondern eher noch gewinnen. Neuenburg wird daher sein Postregal niemals vom bernischen absondern.

Aufgrund der obenstehenden Überlegungen kann von Ryhiner erkennen, dass für eine Trennung des bernischen Postbezirks in kantonale Postämter weder die wirtschaftlichen noch die machtpolitischen Voraussetzungen gegeben sind.

Mit der Helvetik wurde die bernische Vormachtstellung in der Westschweiz zwar gebrochen, in dem der Kanton Bern in die vier Kantone Bern, Léman, Aargau und Oberland aufgeteilt wurde. Eine Vereinheitlichung des schweizerischen Postwesens kam während der Helvetik aus wirtschaftlichen Gründen jedoch nicht zustande: Die Schweiz wurde in die Postkreise Basel, Zürich, St. Gallen, Schaffhausen und Bern eingeteilt, die weitgehend den bisherigen Postgebieten entsprachen.

Von Ryhiner, der 1793 an einem bernischen bzw. westschweizerischen Postbezirk festhält, spricht sich nun aber für Änderungen von Postpachtverträgen zwischen den Postämtern aus: Eine Neuordnung des bernischen Postwesens erweist sich für

ihn als unumgänglich, wenn unbefristete und unvorteilhaft gewordene Verträge zwischen Postämtern einer Veränderung unterzogen werden sollen. Der Vertrag mit dem Postamt Zürich aus dem Jahre 1708 wurde durch die damaligen bernischen Postpächter unvorsichtigerweise für die Zeitdauer geschlossen, in dem sie und ihre Nachkommen im Besitz der Postpacht verbleiben werden. Der durch die seither veränderten Umstände entstehende Verlust für die Postpächter belaufe sich jährlich auf mehr als 10 000 Franken. Glücklicherweise hat der Kanton Bern diesen Vertrag nie genehmigt. «Früh oder spaht kann der Stand Bern wan er wegen seinem Postregal eine andere Verfügung trifft, diesen lästigen Posttractat aufheben.»<sup>82</sup>

Gemäss von Ryhiner sind zudem Änderungen in der Transitverkehrspolitik erforderlich.

#### 4.3.2 Der Alpentransit

Der Staat Bern verfolgte eine zielbewusste Verkehrspolitik und wachte darüber, dass sich die Transitstrassen in gutem Zustand befanden. Die Grundzüge des Strassennetzes wurden bemerkenswert systematisch angelegt, wobei die West-Ost-Verbindungen dominierten.<sup>83</sup> Das grosse Verdienst des Postgründers Beat Fischer lag darin, den Post- und Reiseverkehr von der Jurasüdfusslinie durch die Hauptstadt umgelenkt zu haben.<sup>84</sup> Nach 1686 wandte sich Beat Fischer, der die bedeutende Lage Berns im Transitverkehr erkannte, zunehmend dem Abschluss internationaler Verträge zu, die sich auf das Postunternehmen äusserst positiv auswirkten. Der West-Ost-Transitverkehr erfolgte zwischen Schaffhausen (Deutschland) und Genf (Südfrankreich). Der Verkehr nach Nordfrankreich erfolgte schliesslich über Neuenburg und Pontarlier. Eine Beteiligung der Fischerpost an der von Zürich gehaltenen Nord-Süd-Transitverbindung über den St. Gotthard kam hingegen nur kurzfristig zustande, und auch dem bernischen Staatswesen gelang die Errichtung einer Nord-Süd-Transitachse nicht. So konnte ein 1666/97 hoffnungsvoll durchgeführter neuer Strassenbau am Lötschenpass 1698 auf Walliser Seite nicht fortgesetzt werden, da die bernische Passpolitik auf Widerstand stiess. Die Fischerpost sicherte sich jedoch 1698 das Posttransitmonopol durch das Wallis<sup>85</sup> und schaltete sich damit in den Transitverkehr zwischen Frankreich (Lyon) und Mailand (Lombardei) sowie Turin (Piemont) ein. Diese Posttransitrouten («Mailänder Kurier») über den Simplon-Pass wurde in der Folge für die weitere Transitpolitik Berns ausschlaggebend.

Von Ryhiner, der die Beibehaltung des Mailänder Kuriers grundsätzlich begrüsst, untersucht die Frage, wie sich eine Nichterneuerung der bernischen Postpacht auf die weitere Zukunft dieses Postkurses auswirkt. Von Ryhiner ist der

<sup>82</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 138–140.

<sup>83</sup> Grosjean, 1973, 39 ff.

<sup>84</sup> Vgl. Volmar, 1931, 35–38.

<sup>85</sup> Postvertrag vom 15.12.1698 (abgedruckt in Henrioud, 1905, 11).



Ansicht, dass die Fischerpost in diesem Fall den Mailänder Kurier nicht aufrechterhalten kann, und dass Bern anstelle der Fischerpost Verträge mit den Postämtern Mailand und Turin abschliessen wird. Falls der Mailänder Kurier jedoch eingestellt werden sollte, sieht von Ryhiner eine weitere Möglichkeit für die Verbindung mit Italien:

«Lucern ligt nader bey Mayland als St Morizen [St-Maurice], der Weg über den St Gotthards Berg ist gebahnter und zu allen Zeitten sicherer als der Weg über den Simplon Berg; Auch durch die Italienischen Vogtheyen [Gemeine Herrschaften] ist der Weg bequemer als durch Wallis.

Bern hätte das Recht eben, wie Zürich einen Kurrier durch die Lande zu senden. Er wurde auch nicht mehr als durch Wallis und Piemont kosten, könnte auch Unterwegs durch Aufnahm und Abgebung der Briefen einen theil seines Unterhalts unterwegs verdienen.

Es könnte aber Bern etwas noch schicklichs machen, das ist die Fuhr seiner Briefen dem Zürcher Kurrier biß nach Lucern überlassen, diesen Vorschlag, wurde das Post Amt zu Zürich mit ofnen Armen annehmen. Nicht nur wurde sein Kurrier dem Konkurs des berner Kurriers entgehen, sondern es könnte dadurch einen Transit erwerben der Allein alle Kösten des Zürcher Kurriers bezahlen wurde.

Ohne Bedenken wurde das Zürcherische dem bernischen Postamt ein eigenen Sak für seine Italienischen Briefen von Mayland biß nach Luzern gestatten.

Diese Briefen könnte Zürich mit Nuzen und Gewinn für 1 Bazen Portlohn biß nach Lucern liefern, von Lucern biß nach Bern wurden sie 1 Bazen Portlohn kosten, und so wurde das Publikum zwey Bazen Portlohn bezahlen, für die Briefen die über Wallis 3 Bazen Portlohn kosten.

Je nachdem man diese Einrichtung veranstalten wurde, könnten die Mayländer Briefen ein Tag oder einen halben Tag geschwinder in Bern anlangen.»<sup>86</sup>

Mit Weitblick empfiehlt von Ryhiner demnach eine Verlegung von bernischen Postrouten über den St. Gotthard.<sup>87</sup>

Die Fischerpost wurde im 19. Jahrhundert denn auch wiederholt von der Simplon-Route verdrängt<sup>88</sup>, so dass der Transit durch die Innerschweiz und über den St. Gotthard nun an Bedeutung gewann.

Gemäss Klaus Aerni und Hans-Rudolf Egli ging eine ausgeprägte Verkehrspolitik in der nachmaligen Schweiz nur von wenigen Stadtorten und von den an den Transitrouten liegenden Länderorten aus.<sup>89</sup> Als Geograph und Verkehrspolitiker hat von Ryhiner daran einen massgeblichen Anteil genommen, wobei dessen Bedeutung in der bisherigen Fachliteratur nicht erkannt wurde. So findet sich nur ein kleiner Hinweis bei Heuberger<sup>90</sup> (siehe Abschnitt 1.2.3: Die Ämterlaufbahn [bis

<sup>86</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 314.

<sup>87</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 308 f., 312, 314.

<sup>88</sup> Vgl. dazu Henrioud, 1905, 17 ff.; Vuille, 1978.

<sup>89</sup> Aerni/Egli, 1991, 74.

<sup>90</sup> Heuberger, 1926, 64.

1783)). Bei Volmar<sup>91</sup>, Wyss<sup>92</sup> oder im 1991 erschienenen Beitrag von Emil Egli<sup>93</sup> fehlen hingegen jegliche Angaben zu den verkehrspolitischen Anliegen von Ryhiners.

In zwei Arbeiten wurde 1990 bzw. 1991 erstmals die Pionierrolle von Ryhiner für das moderne Postwesen hervorgehoben.<sup>94</sup> Das Schlusskapitel der vorliegenden Arbeit befasst sich ebenfalls mit diesem Thema.

## 4.4 Der Pionier des modernen Postwesens

Das Verkehrswesen war in der alten Eidgenossenschaft vollständig Sache der einzelnen Stände. Ein kodifiziertes Postrecht gab es noch nicht. Von Ryhiner kommt das Verdienst zu, die eidgenössischen Postregeln, die sich auf den Tagsatzungen herauskristallisiert hatten, niedergeschrieben zu haben.<sup>95</sup> Von Ryhiner spricht vorerst von einem eidgenössischen Postwesen («Schweizerische Posten») und unterteilt dieses in die drei Postämter Zürich, Bern und Basel.<sup>96</sup> Die gemeinsamen Postregeln der dreizehnörtigen Eidgenossenschaft führt von Ryhiner anschliessend auf vier Hauptpunkte zurück:<sup>97</sup> Jedem mitverbündeten Stand ist der Durchgang seiner Boten und Kuriere frei und ungehindert zu gestatten. Auf den durchgeführten Briefschaften dürfen weder ein Zoll noch andere Abgaben erhoben werden. Erhöhungen des Portos werden verhindert und, bei Streitigkeiten in Postangelegenheiten kann die Vermittlung oder der Schiedsspruch der Miteidgenossen gesucht werden.

Von Ryhiners Leitsätze zum Postwesen können folgendermassen zusammengefasst werden: Mit dem Postregal wird ein durchgehendes, in sich geschlossenes Postwesen geschaffen. Von Ryhiner erkannte die Gefahr einer einseitig auf den Transit ausgerichteten Verkehrspolitik. Er will das Postregal zudem in einem eingeschränkten Sinn verstanden wissen, da mit einer zu weitgehenden Ausdehnung (z.B. auf das Fuhrwesen) die allgemeine Freiheit und damit die Wirtschaftstätigkeit der Staatsbürger beschnitten wird. Der Staat hat das Postregal nicht aus Gewinnstreben, sondern zur Förderung des Gemeinwohls zu errichten. Ein Postwesen kommt nur dann zum Blühen, wenn die Bedürfnisse der Postkunden erfüllt werden. Ein Staat, der das Postwesen allein zur Finanzierung der Staatskasse heranzieht, wird bald einmal den Verfall seines Postwesens erleben. Es ist aber, gemäss von Ryhiner, ungerecht, wenn der Staat zugunsten der Postkunden auf alle Einkünfte aus dem Postregal verzichten muss. Eine Übereinstimmung der Interessen erreicht

<sup>91</sup> Volmar, 1931.

<sup>92</sup> Wyss, 1979.

<sup>93</sup> Egli, 1991, 60–65.

<sup>94</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 415–424; Klöti, 1991b, 55.

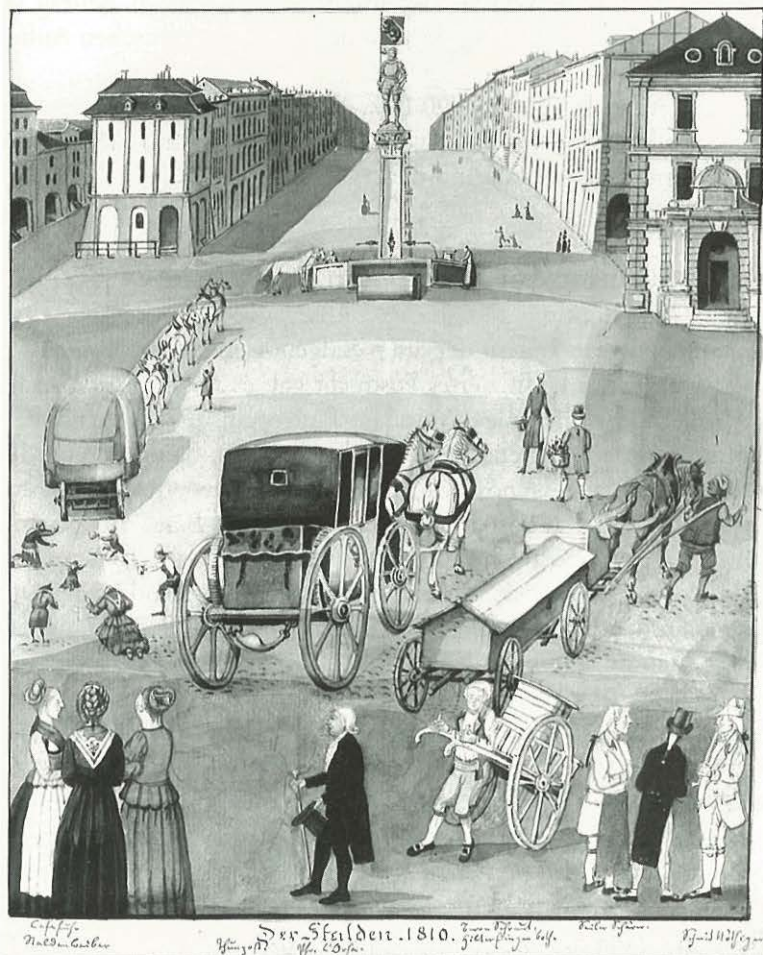
<sup>95</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 130–134.

<sup>96</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 126.

<sup>97</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 130–131.



80 Die Postkutsche von Thun am Nydeggestalden in Bern (1810). Aquarell von Karl Howald. (BBB)



man, wenn beide Teile ihre Rechnung und ihren Vorteil dabei finden können. Dies setzt voraus, dass man sich gegenseitig versteht und «billig» [angemessen]<sup>98</sup> denken will.

Mit diesen prophetischen Worten hat von Ryhiner die moderne Zielsetzung einer Staatsverwaltung umschrieben, die alle Regionen eines Landes im gleichen Ausmass fördern will.<sup>99</sup>

<sup>98</sup> Duden, 7 1989, 82: «In der Verbindung «recht und billig» bedeutet «recht», was durch Gesetze begründet ist, «billig», was nach natürlichem Rechtsempfinden «angemessen» ist.»

<sup>99</sup> Für die weitere Entwicklung vgl. von Ryhiner/Klöti, 1990, 422–424.

# Anhang

## Inhaltsverzeichnis der Geographischen Nachrichten<sup>1</sup>

### Tomus I

#### I Einleitung

1 Die Welt, woraus sie bestehe; 2 die Weltkörper besonders; 3 unbewegliche Weltkörper; 4 bewegliche Weltkörper; 5 erleuchtete Weltkörper; 6 dunkle Weltkörper; 7 die Sonne; 8 die Fixsterne; 9 die Planeten, A Hauptplaneten, B Nebenplaneten; 10 der Mond; 11 die Kometen; 12 die Himmelskörper; 13 die Weltordnung; 14 verschiedene Begriffe von der Weltordnung; 15 die Weltsysteme; 16 das Hauptsystem von Tycho Brahe und Ptolemäus; 17 das von Copernikus erneuerte Hauptsystem der Pythagoräer; 18 Cosmographie oder Weltbeschreibung; 19 astronomische Geographie; 20 die Erde; 21 Geographie oder Erdbeschreibung; 22 der Unterschied zwischen der Cosmographie und der Geographie; 23 enge Verbindung dieser beiden Wissenschaften; 24 die Cosmographie muss bei jeder Erdbeschreibung vorge tragen werden; 25 die Weltordnung muss stets als der erste Teil der Erdbeschreibung behandelt werden; 26 Hauptabteilungen der Geographie; 27 Hilfsmittel der Geographie; 28 Geschichte der Geographie.

#### II Mathematische Geographie

1 Definition; 2 die mathematische Geographie umfasst die ganze Weltordnung; 3 Gestalt der Erde; 4 Lage der Erde im Weltgebäude; 5 Bewegung der Erde; 6 Ober- und Unterfläche der Erde; 7 die Erde erhält ihr Licht von der Sonne; 8 Entstehung der Tage und Nächte; 9 der Mond; 10 die Erdachse; 11 die Pole; 12 eingebildete Punkte; Kreise; Linien und Zirkel; 13 der Zenit und Nadir; 14 Abteilung der Kreise und Zirkel; 15 die Grade; 16 der Äquator; 17 die Breite; 18 die Polhöhe; 19 der Meridian; 20 verschiedene Weise, den ersten Meridian zu bestimmen; 21 die Länge; 22 Gründe, warum die Länge von Westen nach Osten, die Breite aber von Süden nach Norden berechnet wird; 23 der Horizont; 24 die

<sup>1</sup> BBB Mss hh XLV 190 und 191: Das Inhaltsverzeichnis («Index der Materien») hat eine vom Text unabhängige Seitenzählung (S. 1–36 bzw. 1–32).



Parallelzirkel; 25 gebogener Lauf der Erde um die Sonne; 26 Entstehung der Jahreszeiten; 27 die Wendekreise, A Wendekreis des Krebses, B Wendekreis des Steinbocks; 28 die Polarzirkel, A der Nördliche, B der Südliche; 29 Verkleinerung der Parallelzirkel und der Grade gegen die Pole; 30 die Ekliptik, A die Äquinoktialpunkte (a der Frühlingspunkt, b der Herbstpunkt), B die Solstitialpunkte (a Sommersolstitialpunkte, b Wintersolstitialpunkte); 31 die Mittagshöhe; 32 unterschiedliche Mittagszeit; 33 die Koluren, A Tagundnachtgleiche («Colurus aequinoctiorum»), B Sonnenstillstandspunkt bzw. Sonnenwende («Colurus solstitiorum»); 34 die Zonen; 35 Ungleichheit der Tage und Nächte; 36 die Klimate; 37 die Weltgegenden; 38 die Masse der Erde, a geographische Meile, b Quadratmeile, c Kubikmeile; 39 die Grösse der Erde; 40 Unterschiede der Erdbewohner, A die Gegenfüssler, B die Gegenwohner, C die Nebenwohner, D Abteilungen nach dem Schatten (a die Unschattigen, b die Zweischattigen, c die Umschattigen, d die Einschattigen); 41 das Verhältnis der Erde gegenüber den anderen Weltkörpern, A die Sonne, B der Merkur, C die Venus, D der Mars, E der Jupiter, F der Saturn, G der Uranus, H die Fixsterne; 42 die Kenntniss der mathematischen Geographie ist für den Gebrauch der Karten unentbehrlich.

### III Physikalische Geographie

1 Physikalische Geographie; 2 Hauptabteilungen; 3 Unterabteilungen.

#### *A Erste Hauptabteilung*

1 Dunstkreis der Planeten; 2 Dunstkreis der Erde; 3 die Luft, a woraus sie besteht, b wozu sie dient, c verschiedene Luftarten; 4 die Atmosphäre, a die unterste Schicht, b die mittlere Schicht, c die oberste Schicht; 5 die Lufterscheinungen; 6 die Winde.

#### *B Zweite Hauptabteilung*

1 Wasser; 2 fliessendes Wasser; 3 stille Wasser; 4 verschiedene Natur des Wassers; 5 süsses Wasser; 6 salziges Wasser; 7 mineralhaltiges Wasser; 8 stinkendes Wasser; 9 kalte Wasser; 10 warme Wasser; 11 wie die Natur des Wassers auf den Karten und Erdbeschreibungen anzumerken ist; 12 die Quellen, a lebendige Quellen, b periodische Quellen; 13 Bäche; 14 Flüsse, a Steppenflüsse, b Landflüsse, c Küstenflüsse, d Hauptflüsse; 15 Flussgebiete; 16 Flüsse sollen in den Erdbeschreibungen und auf den Karten zu finden sein; 17 Moore und Moräste; 18 Teiche; 19 Seen; 20 Wasserfälle; 21 das Meer, a die Farbe, b das Leuchten, c die Salzigkeit, d das Überfrieren, e der Boden des Meeres, f die Tiefe des Meeres, g die unregelmässige Bewegung, h die regelmässige Bewegung, i die Flut und Ebbe; 22 Ozeane oder Weltmeere; 23 inländische Meere; 24 Meerbusen.

#### *C Dritte Hauptabteilung*

1 Das Land; 2 festes Land; 3 Insel; 4 Halbinsel; 5 Vorgebirge; 6 Ebene; 7 Anhöhe; 8 Hügel; 9 Berg; 10 Bergrücken; 11 Gebirge; 12 Bergketten; 13 Tal; 14 Verschieden-

heit der Gebirge; 15 Messung der Berghöhen; 16 Höhlen; 17 trockenes und kaltes Land; 18 angebautes Land; 19 Waldungen; 20 Moraste; 21 urbares Land; 22 Leede; Leide; Weiden; 23 Wüstungen; Einöden; Steppen; 24 Landesprodukte, a das Steinreich, b das Tierreich, c das Pflanzenreich.

#### *D Vierte Hauptabteilung*

1 Der Mensch; 2 Farbe; 3 körperlicher Unterschied; 4 Natur; 5 Sprachen, a Muttersprachen, b tote Sprachen, c lebendige Sprachen, d Nebensprachen, e Dialekte, f Provinzialworte; 6 Anzahl; 7 Veränderungen auf der Erde.

### **IV Politische Geographie**

1 Die politische oder statistische Geographie; 2 die Völkerschaften; 3 die Staaten; 4 die höchste Gewalt oder Souveränität; 5 die Regierung; 6 das Staatsgebiet; 7 souveräne Staaten; 8 abhängige Staaten; 9 unabhängige Staaten; 10 die Religion, A heidnische Religion, B jüdische Religion, C die christliche Religion (a die römisch-katholische Kirche, b die griechische, c die evangelische Kirche [1 die lutherische, 2 die reformierte, 3 die englische – a die bischöfliche – b die Dissenters – c die Presbyterianer]); D die mohammedanische Religion; 11 Regierungsform und Verfassung; 12 Hauptarten der Regierungsformen; 13 die monarchische Regierungsform, a die Despotie oder ausgeartete Monarchie, b die billige oder echte Monarchie, c die uneingeschränkte Monarchie, d die eingeschränkte Monarchie; 14 Titel der monarchischen Regenten; 15 weitere Verschiedenheiten der Monarchien, a geistliche Regenten, b Wahlstaaten, c Erbfolge, d Ernennung des Nachfahren, e Jus primogeniturae, f Apanage, g Paragie, h Krönung und Salbung, i Huldigung; 16 Landstände; 17 Republiken; 18 Oligarchien; 19 Aristokratien; 20 Demokratien; 21 die Glückseligkeit des Staats hängt ab von der Rechtschaffenheit der Regenten und nicht von der Regierungsform; 22 zusammengesetzte Regierungsformen; 23 repräsentative Regierungsformen; 24 vereinigte Staaten; 25 verbündete Staaten; 26 Abteilung der Regierungsgeschäfte; 27 Abteilung der Staaten; 28 die Grenzen; 29 die Bevölkerung; 30 die Nahrungszweige, a solide, b prekäre; 31 Landesprodukte; 32 das Handelswesen, A der inländische Handel, B der auswärtige Handel (a der Aktivhandel, b der Passivhandel), C der ökonomische Handel, D der Zwischenhandel, E der Speditionshandel; 33 die Handlungsbilanz; 34 von den Folgen und wichtigen Gegenständen der Handlung; 35 Religions- und Schulanstalten; 36 die merkwürdigsten Polizeianstalten; 37 das Finanzwesen, A die Staatseinkünfte (a die Domänen, b die Regalien, c die Steuern und Anlagen), B die Staatsausgaben (a die Hebungskosten, b die Baukosten, c der Unterhalt des Kriegsstaats, d der Unterhalt des Zivilstaats, e der Unterhalt des Kirchenstaats, f Unkosten des Hofstaats, g die Gesandtschaftskosten, h Ausgaben für den Wohlstand des Landes, i die Unterstützungen in Unglücksfällen, k ausserordentliche Ausgaben), C die Staatsschulden (a gemeine Schulden, b Leibrenten, c Hofschulden, d Kammerschulden, e Landesschulden); 38 das Kreditwesen und die Kreditschulden; 39 der Münzfuss;



40 das trockene und nasse Mass; 41 die Landeseinwohner; 42 die Wohnplätze der Menschen, a Dörfer, b Flecken und Marktflecken, c Städte; 43 Abteilung des Erdbodens.

## **V Geschichte der Geographie**

1 Die Kenntnis der Erdkunde ist in ihrem ganzen Umfang nötig; 2 die Geschichte dieser Wissenschaft zusammengezogen; 3 Abteilung in verschiedene Zeitalter; 4 die Geographie des Altertums; 5 die Geographie des mittleren Zeitalters; 6 die Geographie der neueren Zeiten; 7 die Geographie der neuesten Zeiten.

### *I Hauptabteilung: Alte Geographie*

1 Kenntnis der Alten in der Astronomie und Cosmographie; 2 geringe Kenntnisse in der Geographie; 3 geographische Schriften; 4 geringe Anzahl ihrer Manuskripte und nachteilige Folgen davon; 5 geographische Zeichnungen; 6 Karten für die Geographie des Ptolemäus; 7 Peutingersche Tafel.

### *II Hauptabteilung: Mittlere Zeiten*

1 Wanderschaften ganzer Völker; 2 rohe Sitten der ausgewanderten Völker; 3 Verwilderung der gesitteten Völker; 4 lange Dauer dieser Verwilderung; 5 Rettung der Manuskripte der Alten; 6 Unsicherheit des mittleren Zeitalters; 7 unglückliche Folgen dieser Unsicherheit; 8 geringe Fortschritte der Wissenschaften; 9 Verlust aller geographischen Kenntnisse.

### *III Hauptabteilung: Neuere Zeiten*

1 Politischer Zustand der neueren Zeiten; 2 Folgen der Verbesserung; 3 Wiedergeburt der geographischen Wissenschaften; 4 Erfindung der Buchdruckerkunst; 5 Verbesserung der Schifffahrt; 6 Entdeckungen neuer Länder; 7 das Aufkommen von vielen geschickten Geographen; 8 Geographische Schriften des 16. Jahrhunderts; 9 Geographische Zeichnungen des 16. Jahrhunderts; 10 Entstehung vieler Sammlungen von Karten; 11 Mängel und Fehler der Karten dieser Zeit; 12 Entstehung der Grundrisse und Prospekte; 13 Fehler der letzteren; 14 Anfang und Wiege der geographischen Wissenschaft; 15 starker Absatz der geographischen Arbeiten; 16 Aufmunterung der geographischen Künstler; 17 Folgen dieser Aufmunterung; 18 die Civilisation der Völker erleichtert die Gemeinschaft unter denselben; 19 neue Kolonien in entfernten Gegenden; 20 Entdeckung vieler neuer Länder; 21 Einführung der Post; 22 Vermehrung der astronomischen Kenntnisse; 23 Verbesserung der Messkunst; 24 Vereinigung aller dieser Hilfsmittel zur Aufnahme der geographischen Wissenschaft; 25 Vermehrung der geographischen Schriften; 26 Vermehrung der geographischen Zeichnungen; 27 Vermehrung der Landkartenoffizine; 28 zerstreute Geographen; 29 Vermehrung der Karten durch Hilfe der Regenten; 30 Vermehrung derselben aus Anlass der Kriege; 31 Verbesserungen der geographischen Karten; 32 Berichtigung der Zeichnung derselben; 33 Einführung der Graduation der Karten; 34 Einführung der Massstäbe; 35 Einführung der

Anzeige der Himmelsgegenden; 36 Übereinstimmung über die Stellung der Karten; 37 Bestimmung der geographischen Lage vieler Länder; 38 Einführung der Anzeige der Landesgrenzen; 39 Einführung der inneren Abtheilung der Länder; 40 Verbesserung der Karten durch die Messkunst; 41 Einführung der Illumination der Karten; 42 Verbesserung des Sticks der Karten; 43 kurzer Entwurf der Geschichte der Karten; 44 die Erdkunde ist noch vieler Verbesserungen fähig; 45 viele Länder sind noch unbekannt; 46 der Erdboden ist vielen Veränderungen unterworfen.

## **VI Geographische Schriften**

1 Erstes Hilfsmittel zur Beförderung der geographischen Kenntnisse; 2 sehr wenige vom alten und mittleren Zeitalter vorhanden; 3 hingegen viele von den neueren Zeiten; 4 gehören nicht zu dieser Abhandlung; 5 Klassifikation der geographischen Schriften; 6 grosse Anzahl schlechter Schriften; 7 viele nützliche Schriften; 8 von den Erdbeschreibungen; 9 Schwierigkeiten, die damit verbunden; 10 übersteigen der Kräfte einzelner Menschen; 11 müssen von den Regenten unterstützt werden; 12 Auslassen von Nachrichten, die der alltäglichen Veränderung unterworfen sind.

## **VII Mechanische Vorstellungen**

1 Zweck; 2 zweites Hilfsmittel der geographischen Wissenschaft; 3 verschiedene Arten; 4 die Welt- oder Ringkugel; 5 was selbige vorstellen soll; 6 kleinere Weltkugeln; 7 Weltkugeln der älteren Zeiten; 8 Weltkugeln der neueren Zeiten; 9 die Himmelskugeln; 10 Himmelskugeln der älteren Zeiten; 11 Himmelskugeln der neueren Zeiten; 12 neue Art von Himmelskugeln; 13 die Erdkugel; 14 Erdkugeln der älteren Zeiten; 15 Erdkugeln der neueren Zeiten; 16 halbe Erd- und Himmelskugeln; 17 Materien, woraus die mechanischen Vorstellungen verfertigt werden; 18 Verschiedenheit der Grösse derselben; 19 sind den Landkartensammlungen nützlich; 20 die Planiglobien gehören zu den Landkarten; 21 Modelle gehören zu der Baukunst; 22 geographische Bas Reliefs.

## **VIII Geographische Zeichnungen**

1 Definition; 2 drittes Hilfsmittel zur Beförderung der geographischen Kenntnisse; 3 gemalte Zeichnungen sind Gemälde; 4 Handrisse; 5 gedruckte Zeichnungen; 6 gestochene Zeichnungen; 7 Holzstiche; 8 Kupferstiche; 9 allerlei Formen der Zeichnungen; 10 Verschiedenheit des Formats derselben; 11 Zeichnungen in Folio, a gewohntes Landkartenformat, b Grossfolio Format c Kleinfolio Format, d Doppelbögen, e halbe Bögen, f gespaltene Blätter; 12 Zeichnungen in Quarto; 13 Zeichnungen in Octav; 14 Zeichnungen in Duodez; 15 Verschiedenheit in der Anzahl der Bogen; 16 Abtheilung nach der Bogenzahl; 17 Ordinari Karten; 18 Grosse Karten; 19 deren Blätter sollen aufeinander passen; 20 und einen gemeinsamen Titel haben;



21 Landkarten: a im ausgedehntesten Sinn, b im weiteren Sinn, c im näheren oder engeren Sinn, d im engsten Sinn; 22 Hauptklassen der geographischen Zeichnungen; 23 Erklärung der geographischen Ausdrücke; 24 Original- oder Urkarten; 25 neue Auflagen; 26 neue Ausgaben; 27 verbesserte Ausgaben; 28 vermehrte Ausgaben; 29 verbesserte und vermehrte Ausgaben; 30 falsche Anzeigen davon; 31 Nachstiche; 32 ähnliche Nachstiche; 33 der Name dessen, der den Nachstich veranstaltet, soll auf der Karte stehen; 34 so wie der Name des Verfassers der Zeichnung; 35 veränderte Nachstiche; 36 verbesserte Nachstiche; 37 die Originale haben mehr Wert als Nachstiche; 38 Nachstiche im engeren Sinn; 39 Nachstiche im weiteren Sinn; 40 Nachstiche verletzen das Eigentum; 41 erlaubte Nachstiche; 42 Fälle, wo die Billigkeit der Nachstiche zweifelhaft ist; 43 neuere Zeichnungen; 44 Grundlage der alten Zeichnungen; 45 Benutzung einer alten Zeichnung; 46 neue Zeichnungen sind keine Nachstiche; 47 neue Originalkarten.

## **IX Zeichnungen des Himmels**

1 Verbindung der Welt- mit der Erdbeschreibung; 2 Weltbeschreibung ist der erste Teil der Erdbeschreibung; 3 Definition der Himmelszeichnungen; 4 Menge der Himmelskarten; 5 Abteilung derselben; 6 die Weltsysteme; 7 Zeichnungen vom Lauf der Planeten; 8 Planetenkarten; 9 Gestirnkarten; 10 vermischte Karten; 11 die Zeichnungen des Himmels gründen sich auf die Astronomie und 12 werden nach der Meinung dieses oder jenes Astronomen eingerichtet.

## **X Planiglobien**

1 Definition; 2 Universalkarten, a ovale Zeichnungen b platte Zeichnungen; 3 Hemisphäralkarten; 4 Polarkarten; 5 die Zeichnungsart; 6 die Polarprojektion; 7 die Äquatorialprojektion.

## **XI Karten der Meere**

1 Definition; 2 diese sind zweierlei Art; 3 Landkarten der Meere; 4 Seekarten; 5 Zeichnungsart der Seekarten; 6 verschiedene Namen der Seekarten; 7 besondere Graduation; 8 Erfindung und Verbesserung der Seekarten; 9 Seekarten sind vielen Veränderungen ausgesetzt; 10 Unterschied zwischen Landkarten der Meere und Seekarten; 11 Abteilung in General-, Partikular- und Spezialkarten; 12 Abteilung der Meere in Weltmeere und inländische Meere; 13 wie die Karten der Meere zu den Landkarten zu rechnen; 14 stehende und fließende Gewässer; 15 Land- und Meer-gewässer; 16 Wasserkarten; 17 wie die Meerkarten einer Sammlung einzuverleiben.

## **XII Karten der Länder**

1 Was Landkarten seien; 2 verschiedene Bedeutung des Worts; 3 die eigentliche Bedeutung des Worts Landkarten enthält, a die Planiglobien, b die Landkarten der

Meere, c die Karten der Länder; 4 was Karten der Länder seien; 5 verschiedene Arten und Abteilungen; 6 Abteilungen nach dem Raum und dem Umfang der Karten; 7 die Generalkarten oder Allgemeinkarten; 8 die Provinzialkarten; 9 die Partikularkarten; 10 die Spezialkarten; 11 Abteilung nach den Ländern; 12 Abteilung nach den Landesverfassungen; 13 Ordinari oder gewohnte Abteilung; 14 ungewohnte Abteilung; 15 geistliche Karten; 16 Religionskarten; 17 Ordenskarten; 18 Karten nach der Kirchenverfassung; 19 Naturkarten; 20 physische Karten; 21 mineralogische Karten; 22 petrographische Karten; 23 Wasserkarten; 24 hydrographische Karten; 25 Flusskarten; 26 Karten von dem Lauf der Flüsse, a Karten des Wasserbetts allein, b Karten mit den umliegenden Gegenden, c Karten mit den umliegenden Ländern; 27 Karten von besonderen Zwecken; 28 Postkarten; 29 Reisekarten; 30 Sprachkarten; 31 Populationskarten; 32 Produktkarten; 33 Navigationskarten; 34 Karten von Kanälen; 35 Kriegskarten; 36 Historische Zeichnungen; 37 Karten der Historia sacra et profana; 38 Karten der neueren Zeiten sind nicht historisch; 39 Kuriositätskarten; 40 Karten, die keine Länder abbilden, a anemographische oder Windkarten; b Meilenzeiger, c Kalenderkarten, d Wappentafeln, e Flaggenkarten, f Kriegsinstrumentekarten, g Fortifikationskarten, h Uniformkarten, i Karten der Kleidertrachten, k chronologische Karten, l genealogische Karten, m Karten der Schifffahrt und des Schiffbaus, n Karten von Jagden und Fischfang, o Karten von Land- und Seetieren, p Karten vom Wein- und Landbau, q Karten vom Bergbau; 41 Atlas, was sie seien; 42 Landkartensammlungen, was sie sind.

### **XIII Pläne und Grundrisse**

1 Diese zwei Worte [«Plans und Grundriße»] sind synonym; 2 deren Bedeutung; 3 Verschiedenheit der Zeichnungsart; 4 Plans, was sie seien; 5 Grundrisse, was sie seien; 6 verschiedene Gegenstände, so die Pläne und Grundrisse abzeichnen; 7 Pläne und Grundrisse sind keine Landkarten; 8 wohl aber geographische Zeichnungen; 9 gehören zu den Landkartensammlungen; 10 werden nach der Messkunst aufgenommen.

### **XIV Prospekte**

1 Was die Prospekte seien; 2 was für Gegenstände sie vorstellen; 3 was Grundprospekte seien; 4 Prospekte sind geographische Zeichnungen; 5 aber keine eigentliche Landkarten; 6 sind jedoch den geographischen Sammlungen einzuverleiben; 7 die grosse Menge der Prospekte erlaubt keine vollständige Sammlung derselben; 8 die nützlichsten und besten Prospekte verdienen allein die Aufnahme in einer Sammlung.

### **XV Verfertigung der Landkarten**

1 Verfertigung der Karten in den vorgehenden Zeiten; 2 Hauptbeschäftigungen bei der Verfertigung der Landkarten; 3 die Aufnahme der Karten; 4 Messung mit



der Messkette; 5 trigonometrische Ausmessung; 6 Entwurf der Karte oder die Map-  
pierungskunst; 7 Sammlung der Materialien der Karte; 8 Zeichnung des Karten-  
netzes; 9 Ausfüllung des Kartennetzes; 10 Anzeigen zur Erklärung der Zeichnung;  
11 Stechung der Kupferplatten der gezeichneten Karten; 12 gedruckte Karten;  
13 Abdruck der Karte; 14 Illumination der abgedruckten Exemplare.

## **XVI Projektionsarten**

1 Projektion, was sie sei; 2 Verschiedenheit der Projektionen; 3 erster Unterschied  
zwischen der flachen und der perspektivischen Projektion; 4 ichnographische oder  
flache Projektion; 5 perspektivische Projektion; 6 Verschiedenheit der perspektivi-  
schen Projektionen; 7 orthographische Projektion; 8 Zentralprojektion; 9 stereogra-  
phische Projektion und deren Verschiedenheit; 10 Polarprojektion; 11 Äquatorial-  
projektion; 12 Horizontalprojektion.

## **XVII Erfordernisse der Landkarten**

1 Woraus die Landkarten bestehen; 2 die Zeichnung der Karte; 3 die Materialien  
der Zeichnung; 4 die Berechnung und Verzeichnung der Meridiane und Parallel-  
linien; 5 die Graduation der Karte; 6 die Lage der Örter; 7 die Zeichnung der  
Gewässer; 8 die Zeichnung der Gebirge; 9 die Zeichnung des Grund und Bodens;  
10 die Zeichnung des Inneren des Grund und Bodens; 11 die Landesgrenzen; 12 die  
inneren Abteilungen der Staaten; 13 Erklärung einiger geographischer Aus-  
drücke, A Enclaves oder Einschlüsse, B Encasses oder (a Einbücke, b Auswürfe);  
14 Wege, Strassen, Brücken, Fähren, Dämme; 15 Nebendinge so die Zeichnung  
erklären; 16 Namen der vorgestellten Gegenstände; 17 die Massstäbe; 18 die Anzeige  
der Himmelsgegenden; 19 die Stellung der Landkarten; 20 verkehrte Landkarten;  
21 die hieroglyphischen Zeichen; 22 der Titel der Karten; 23 die Annehmlichkeiten  
einer Landkarte; 24 die Kartusche oder Einfassung des Titels; 25 die Parerga oder  
Zieraten; 26 Erklärung der hieroglyphischen Zeichen; 27 Anmerkungen oder  
Nachrichten; 28 der Stich der Karten; 29 Abdruck der Karte und Papier; 30 Illumi-  
nation der Karte; 31 Zeit der Illumination; 32 schwarze oder unilluminirte Karten;  
33 halb illuminirte Karten; 34 ganz illuminirte Karten; 35 Verschiedenheit bei  
der Illumination des Karten.

## **XVIII Personen die sich mit den Landkarten beschäftigen**

1 Verschiedene Arten von Beschäftigungen bei der Ausfertigung einer Landkarte;  
2 Ingenieur oder Landmesser; 3 Verfasser der Karte oder deren Autor; 4 Heraus-  
geber oder Editor; 5 Kupferstecher; 6 Zieratenstecher; 7 Namenstecher; 8 Abdruk-  
ker; 9 Verleger; 10 Verkäufer; 11 Neben- oder Wiederverkäufer; 12 Entstehung  
der Landkartenoffizine; 13 Warenhandel mit den Landkarten; 14 Betrügereien  
[«Gefährden»] bei dem Landkartengewerbe.

## **Tomus II**

### **I Von den Geographen überhaupt**

1 Notwendigkeit, die Geographen zu kennen; 2 alle ausfindig zu machen ist unmöglich; 3 was zerstreute Geographen seien; 4 Geographen, die Offizinen vorgestanden; 5 der letzteren verschiedene Beschäftigungsarten; 6 Abteilung der Geographen; 7 die deutschen Geographen; 8 die niederländischen Geographen; 9 die französischen Geographen; 10 die britischen Geographen; 11 die italienischen Geographen; 12 die spanischen und portugiesischen Geographen; 13 die dänischen Geographen; 14 die schwedischen Geographen; 15 die russischen Geographen; 16 die ungarischen Geographen; 17 die Geographen der anderen Nationen; 18 Anmerkungen über die Werke der Geographen.

### **II Von den Landkartensammlungen**

1 Was Landkartensammlungen seien; 2 verschiedene Ausdehnung derselben; 3 wie die Kenntnis der Karten zu erwerben; 4 was zum Ankauf der Karten erfordert wird; 5 fortdauernde Verminderung der alten Karten; 6 Schwierigkeiten, alte Karten anzukaufen; 7 wie beim Ankauf der neuen Karten; 8 so wie bei der Verschreibung der Karten; 9 Schwierigkeiten beim Ankauf der Karten an öffentlichen Steigerungen; 10 Gelegenheiten, ganze Partien von Karten zusammenzukaufen; 11 Vorzüge der grossen Städte vor den kleinen Städten für Karten zu sammeln; 12 Bemühungen und Beschwerden bei Errichtung einer Landkartensammlung; 13 Unkosten, so auf eine Sammlung zu verwenden; 14 die Schwierigkeiten und Kosten halten davon ab; 15 wer Landkartensammlungen errichten könne; 16 Vortheile und Nutzen der Landkartensammlungen.

### **III Von der Einrichtung einer Sammlung**

1 Nachteil der Unordnung einer Sammlung; 2 Hauptzweck der Errichtung einer Sammlung; 3 soll die Aufsuchung der Karten erleichtern; 4 auch die Fortsetzung und Ergänzung der Sammlung erleichtern; 5 Notwendigkeit, eine Sammlung in viele Klassen und Fächer abzutheilen; 6 wie diese Abteilung geschehen möge; 7 Inhalt der Fächer; 8 Abteilung einer Sammlung nach den Autoren; 9 Unschicklichkeit einer solchen Abteilung; 10 Abteilung einer Sammlung nach dem Format der Karten ist sehr unschicklich; 11 Abteilung einer Sammlung nach der Natur des Gegenstandes; 12 Abteilung in die Zeichnungen des Himmels und der Erde; 13 Abteilung der Karten der Erde in Planiglobien, Karten der Meere und der Länder; 14 verschiedene Fächer der Planiglobien; 15 verschiedene Fächer der Karten der Meere; 16 Hauptklassen der Karten der Länder; 17 untere Klassen derselben; 18 obere Fächer der Karten der Länder; 19 Vermehrung der Fächer; 20 das Unterfach der Grossen Karten; 21 das Unterfach der Karten besonderer Art; 22 das Unterfach der Partikulkarten; 23 Plan, die Karten nach Klassen und Fächer zu



verteilen; 24 Fälle, die Fächer zu vermindern; 25 Ordnung bei der Anfüllung der Fächer; 26 erste Regel, die Zeichnungen nach der Zeit ihrer Erscheinung einzutragen; 27 Schwierigkeiten dabei; 28 zweite Regel, die Karten der älteren Offizinen vor den Karten der jüngeren zu setzen; 29 Schwierigkeit, die Zeit der Erscheinung der Karten von zerstreuten Autoren zu bestimmen; 30 die dritte Regel, die Karten der gleichen Zeichnung zusammenzusetzen; 31 vierte Regel, die Karten unter den Namen des angegebenen Autoren zu setzen; 32 fünfte Regel, neue Zeichnungen sind unter ihr Datum oder Erscheinungszeit zu setzen; 33 sechste Regel, alle Zeichnungen von der gleichen Gegend zusammenzulegen; 34 siebente Regel, die Karten der gewohnten Abteilungen gehen vor den Karten der ungewohnten Abteilungen; 35 achte Regel, Karten von vielen Provinzen sind vor den Karten einzelner zu setzen; 36 Karten von grossen Teilen eines Reichs, wohin zu setzen; 37 neunte Regel, wie die Karten von mehreren Ländern oder Provinzen einzutragen; 38 zehnte Regel, Zeichnungen von einzelnen Orten sollen den Zeichnungen der Gegenden nachgesetzt werden; 39 Stelle der Pläne und Grundrisse; 40 Stelle der Prospekte und Grundprospekte.

#### **IV Von der Aufbewahrung der Landkarten**

1 Ist eigentlich der 2. Teil des vorgehenden Kapitels; 2 Inhalt des vierten Kapitels; 3 verschiedene Weise, die Karten aufzubewahren; 4 Vorteile der Aufbewahrung in Futralen; 5 Nachteile derselben; 6 Nachteile der Aufbewahrung in Bänden; 7 Vorteile derselben; 8 die Bände sind nach den Fächern einzurichten; 9 Anzahl der Karten in den Bänden; 10 Bei Verfertigung der Bände kein Leim, sondern nur Mehlpappe zu gebrauchen; 11 wie zu Ergänzung und Fortsetzung einer Landkartensammlung die Bände einzurichten; 12 wie die Bände und die Falze derselben zu verfertigen; 13 wie mehr Raum in den Bänden zu gewinnen [ist]; 14 «Überlizen» und Zusammenlegung der Karten ist dem Papier schädlich; 15 die Höhe und Breite der Bände; 16 die Karten und Falze sollen numeriert werden; 17 die Karten sollen überschrieben [beschriftet] werden; 18 die Bände sollen auf dem Rücken ihren Titel und ihr Numero, auch inwendig einen Index haben.

#### **V Einrichtung eines Landkartenverzeichnisses**

1 Die Kenntnis aller bekannten Karten ist nötig; 2 dies erfordert ein Verzeichnis derselben; 3 Hilfsmittel, ein solches Verzeichnis zu verfertigen; 4 Beschwerlichkeiten, ein Verzeichnis zu verfertigen; 5 Abteilung eines Verzeichnisses; 6 wie die verschiedenen Fächer einzurichten; 7 einige Fächer erfordern mehr Raum als andere; 8 wie die Anzeigen der Karten einzurichten; 9 wie die Titel der Karten einzutragen; 10 eine jede Karte soll alles in sich fassen, was man von einer Karte wissen soll; 11 die Quellen der Angabe anzuzeigen; 12 die wesentlichen Umstände einer Karte; 13 unnötige Umstände einer Karte; 14 die Rezension der Karten ist nötig; 15 die Vermehrung und Verminderung der Fächer nach den Umständen einzurichten;

16 Freiheit der Vermehrung der Fächeranzahl; 17 alle Fächer sind auszusetzen, die zu dem angenommenen Abteilungsplan gehören; 18 Vorsorge zu Ergänzung und Fortsetzung eines Landkartenverzeichnisses; 19 wie die chronologische Ordnung bei den allzu spät entdeckten Karten beizubehalten; 20 Zwischenraum zwischen den Anzeigen; 21 jede Anzeige soll ihre Nummer erhalten; 22 bei jeder Karte ist das Numero des Bandes und des Falzes beizufügen, wo man die Karte findet; 23 auch bei den mangelnden Karten ist das Numero des Bandes und des Falzes zu bemerken, wo die Karte einzutragen ist; 24 Unterschied bei den vorhandenen und den mangelnden Karten zu bemerken; 25 die Klassen und Abschnitte sind anzuzeigen, wohin die Karten gehören; 26 die Namen der Autoren und Editoren zu unterstreichen.

## VI Katalog einer Sammlung

1 Was ein Katalog («Catal») sei; 2 Unterschied zwischen dem Katalog einer Sammlung, einem Verzeichnis von Landkarten; 3 wie ein Katalog einzurichten; 4 wie die Karten darin zu beschreiben; 5 Ordnung bei der Einschreibung der Karten; 6 leerer Raum für die anzuschaffenden Karten; 7 Abteilung des Katalogs nach den Bänden, worin die Karten liegen; 8 Wie die Numeros der Karten einzurichten; 9 Anzeige der Blätter einer Karte und der Falzen, so sie in den Bänden einnehmen; 10 erste Kolonne besondere Karten oder Stücke; 11 Kennzeichen der besonderen Karten; 12 wie die besonderen Karten in der ersten Kolonne anzusetzen und zu berechnen; 13 zweite Kolonne Anzahl der Blätter, 14 dritte Kolonne Ausfüllung der Falzen; 16 vierte Kolonne für die Numeros der Karten; 16 Preis der Karten, wie anzusetzen.

## VII Deutsche Geographen<sup>2</sup>

1 Johannes Stöfler; 2 Sebastian Münster; 3 Petrus Appianus; 4 Philippus Appianus; 5 Franz Hogenberg; 6 Matthias Quade; 7 Johann Bussemacher; 8 Johann Ravius; 9 Henricus Nagel; 10 Cluverius, Philippus; 11 Martinus Zeillerus; 12 Mathias Merian; 13 Johannes Hofmann; 14 Jacobus Sandrart; 15 David Funcke; 16 Christophorus Cellarius; 17 Johann Baptista Homann; 18 Johann Christoph Homann; 19 die Homannische Officin; 20 P. Heinrich Scherer; 21 Johann Georg Walther; 22 Johann Stridbek; 23 J.C. und Gabriel Bodenehr; 24 Johann Christoph Weigel; 25 Christoph Weigel; 26 Michael Kauffer; 27 Matthaeus Seutter; 28 Carl Albrecht Seutter; 29 Engelbrecht; 30 Adam Friederich Zürner; 31 Friderich und Heinrich Philip Zolmann; 32 Johann Georg Schreiber; 33 Johann Michael Franz; 34 Johann Matthias Haas; 35 Tobias Mayer; 36 August Gottlob Böhm; 37 Tobias Conrad Lot-

<sup>2</sup> Die in [ ]-Klammern aufgeführten Geographen wurden von Rudolf Friedrich von Ryhiner nachträglich in den Text, nicht aber in das Inhaltsverzeichnis eingefügt.



ter; 38 Matthäus Albrecht Lotter; 39 Johann Michael Probst; 40 Jeremias Wolf; 41 Georg Moriz Lowiz; 42 Schleüen; 43 die Academie der Wissenschaften zu Berlin; 44 Petri; 45 Franz Ludwig Güßefeld; 46 Carl Ludwig Oesfeld; 47 D.F. Sotzman; 48 Adam Gotlob Schneider und Weigel; 49 Franz Anton Schrämbli; 50 Franz Johann Joseph von Reilly; 51 Joseph Carl Kindermann; 52 Joseph Marius, Freyherr von Liechtenstern; 53 das Industrie Comptoir zu Weimar; 54 Friderich Gottlieb Canzler; 55 Johannes Walch; 56 A.C. Gastpari; [57 Graf Samuel Schmettau]; [58 Graf Carl Friedrich Wilhelm Schmettau]; [59 Tranquillo Mollo]; [60 Kunst und Industrie Comptoir zu Wien]; [61 Artaria].

## VIII Niederländische Geographen

1 Andreas Cellarius; 2 Gerard de Jode; 3 Abraham Ortelius; 4 Gerhard Mercator; 5 Gerhard Mercator der jüngere; 6 Johann Mercator; 7 Rumoldus Mercator; 8 Jacobus Surhonus; 9 Jacob a Deventer; 10 die Officina Hondiana; 11 Judocus Hondius; 12 Henricus Hondius; 13 Balthasar Florentius a Berkenrode; 14 Michael Florentius a Langeren; 15 die Officina Blaviana; 16 Guilielmus Janssonius Caesius; 17 Johannes Blaeuw; 18 Cornelius Blaeuw; 19 Johannes Janssonius; 20 Hessel Gerard oder Geriz; 21 Nicolaus Vischer der ältere; 22 Nicolaus Vischer Junior; 23 Justus Danckerts; 24 Justinus Danckerts; 25 Theodorus Danckerts; 26 Cornelius Danckerts; 27 Fridericus de Witt der ältere; 28 Fridericus de Witt der jüngere; 29 Johann van Loon; 30 Jansson Waesberg, Moses Pitt und Stephan Swart; 31 Olfertus Dapper; 32 Gerhard Valk, Leonard Valk; 33 Petrus Schenk der ältere; 34 Petrus Schenk der jüngere; 35 Abraham Allard; 36 Carolus Allard; 37 Petrus Husson; 38 Pertrus Mortier; 39 Johann van Keülen; 40 Gerhard van Keülen; 41 Franciscus Halma; 42 Johann de Raam; 43 Zacharias Chatelain oder Castellan; 44 Pierre van der Aa; 45 Henry Friex; 46 Jean Covens und Corneille Mortier; 47 Louis Renard; 48 Carolus Specht; 49 Reinier und Josua Ottens; 50 Isaac Tirion.

## IX Französische Geographen

1 Orontius Finaeus; 2 Melchior Tavernier; 3 Petrus Bertius; 4 Nicolas Sanson; 5 Nicolas Sanson Junior; 6 Guillaume Sanson; 7 Pierre Moulard Sanson; 8 Adrien Sanson; 9 Pierre du Val; 10 Hubert Jaillot; 11 Jaques Robbe; 12 Alain Manesson Mallet; 13 Jean Baptiste Nolin; 14 Nicolas de Fer; 15 Le Chevaillier de Beaulieu; 16 Mr. Martineau du Plessis; 17 Guillaume de l'Isle; 18 Philippe Buache; 19 Le Sieur Inselin; 20 Le Sieur Crepy; 21 Le Sieur Baillieux; 22 Le Sieur Bailleul; 23 Le Sieur Bailleul le Jeune; 24 Le Sieur le Rouge; 25 Le Sieur Robert; 26 Le Sieur Robert de Vaugondy; 27 Le Sieur Bourginon d'Anville; 28 Le Sieur Bellin; 29 Le Sr. Daudet; 30 Le Sr. Daumont; 31 Le Sieur Bourgoin; 32 Mr. Philippe; 33 Moithey; 34 Le Sieur Longchamp; 35 Le Sieur Janvier; 36 Le Sr. Denis; 37 Le Sieur Lattré; 38 Le Chevallier de Beaurain; 39 Le Sieur Desnos; 40 Le Sieur Basset; 41 Le Sieur Delafosse; 42 Le Sieur Dezauche; 43 Le Sieur Fortin; 44 Le Sieur Delamarche;

45 Les Sieurs Perrier und Verrier; 46 Le Sieur Brio de la Tour; 47 Esnauts et Rapilly; 48 Le Sr. Julien; 49 Le Sieur Mondharre; 50 L'Abe Clouet; 51 Le Sieur Dupain Triel; 52 Le Sieur Clermont; 53 Le Sieur le Clerc; 54 Le Sieur de Mentelle; 55 La Carte Generale de la France; 56 L'Atlas National; 57 Louis Capitaine; [58 Chanlaire]; [59 Delahaye]; [60 Gosselin]; [61 Barbier du Bocage]; [62 Dépôt de la Guerre]; [63 Bacler Dalbe].

## **X Britische Geographen**

1 Antonius Jenkinson; 2 Humfrid L Huyd; 3 Christophorus Saxtonus; 4 John Speed; 5 Timotheus Pont; 6 Robertus Gordon; 7 Is Humble; 8 John Smith; 9 Hermann Moll; 10 Senex; 11 Thomas Bowles; 12 Emanuel Bowen; 13 Ogilby; 14 Thomas Kitchin; 15 Thomas Jefferys; 16 Elphinston; 17 James Dorret; 18 Henry Popple; 19 Mitchel; 20 John Ainslye; 21 William Faden; [22 John Andrews].

## **XI Italienische Geographen**

1 Bernhard Silvain; 2 Johannes Castaldo; 3 Hieronimus Bellarmatus; 4 Franciscus Berlinghesius; 5 Leandre Alberti; 6 Jean d'Ananie; 7 Calantanius Stigliola; 8 Paulus Canius; 9 Sebastianus Cabot; 10 Johannes Antonius Magini; 11 Fabius Magini; 12 Vincentius Coronelli; 13 Giacomo Cantelli; 14 Domenico de Rossi; 15 Antonius Bulifon; 16 Franciscus Santini; 17 M. Remondini; 18 Rugiero Joseph Boscowich; 19 Antonio Zatta.

## **XII Spanische Geographen**

1 Ferdinand de Ojea; 2 Paulus Albiniano de Rajas; 3 J.B. Labagna; 4 Hieronimus Chiaves; 5 Johannes Duran; 6 Rodrigo Mendez Sylva; 7 Marc Henry Florez; 8 Franz Llobet; 9 Thomas Lopez; [10 Königlich spanisches See-Charten Depot zu Madrid].

## **XIII Portugiesische Geographen**

1 Vernando Alvaro Secco; 2 Pedro Texeira.

## **XIV Dänische Geographen**

1 Johannes Meyer; 2 Erich Pontoppidam; 3 Dänische Akadamie, O.C. Wessel und St. Skanke; 4 O.A. Wangenstein; 5 Christoph Hammer; 6 Erichson und Schioning.

## **XV Schwedische Geographen**

1 Olaus Magnus; 2 Olaus Gotho; 3 Andreas Buraeus; 4 das Königliche Landmeßungs Comptoir; 5 Nils Marelus; [6 von Hermelin].



## **XVI Russische Geographen**

1 Philip Johann von Strahlenberg; 2 Johann Kirilow; 3 die Academey zu Petersburg; 4 Herrn Professor Gmelin; 5 Jacobus F. Schmid; 6 Johannes Trescot; 7 Johannes Jslienif; 8 Thedor Tschernoy; 9 August Wilhelm Kupel; 10 Kinsbergen; 11 Ludwig August Graf Mellin; [12 das Kaiserliche Karten-Depot zu St. Petersburg].

## **XVII Ungarische Geographen**

1 Johann Nigrinus; 2 Andreas Erich Fritsch; 3 Mikovini; 4 Szaszky; 5 Paul Kray; 6 Franz Flor Czaki; 7 Samuel Krieger; 8 J. M. Korabinsky; 9 Daniel Emrich Bogdanich.

## **XVIII Polnische und preussische Geographen**

1 Georgius Ostergus; 2 Henricus Zellius; 3 Caspar Henneberg; 4 J.F. Betgen; 5 Johann Friderich Endersch; 6 Sochodolez.

# Verzeichnis der Quellen und der Literatur

## Benutzte Bestände

Nähere Angaben über die handschriftlichen Quellen finden sich in den Anmerkungen.

ACV:	Staatsarchiv Lausanne.
BBB:	Burgerbibliothek Bern.
EBA:	Bundesarchiv Bern.
FA:	Familienarchiv. (Burgerbibliothek, Staatsarchiv Bern.)
PTT BID:	Bibliothek + Dokumentation GD PTT, Bern.
RM:	Ratsmanual. (Staatsarchiv Bern.)
StadtAB:	Stadtarchiv Bern.
StAB:	Staatsarchiv Bern.
StUB:	Stadt- und Universitätsbibliothek Bern.

## Werkverzeichnis von Ryhiner

Weitere Angaben zu den handschriftlichen und gedruckten Quellen sowie Hinweise auf zusätzliche Textstellen finden sich im Text und in den Anmerkungen.

\* Gedruckte Arbeiten

### \* Emolumenttarife, 1772–1783

Tarif der Emolumente für die Emmenthalischen Ämter Trachselwald, Brandis, Sumiswald. Bern, 1772.

Tarif der Emolumenten für die Ober-Aargäuischen Ämter Burgdorf, Landshut, Fraubrunnen, Wangen, Aarwangen, Bipp. Bern, 1772.

Tarif der Emolumenten für die Vier Landgricht, und darinn gelegene Ämter, als Laupen, Frienisberg, Buchse, Thorberg, Könitz, Stifft-Amt, Signau, Denne für alle in denen Landgrichten befindlichen Oberkeitliche Venner- und andere Gerichte, wie auch alle in den Landgrichten gelegene Herrschafften. Bern, 1772.



Tarif der Emolumenten für die Ämter Wildenstein, Biberstein, Kastelen und Königsfelden. Bern, 1773.  
 Tarif der Emolumenten für die Grafschaft Lenzburg. Bern, 1773.  
 Tarif der Emolumenten für die Ämter Büren und Arberg. Bern, 1774.  
 Tarif der Emolumenten für das Amt Arburg. Bern, 1774.  
 Tarif der Emolumenten für die Ämter Thun und Oberhoffen. Bern, 1774.  
 Tarif der Emolumenten für das Amt Nydau. Bern, 1774.  
 Tarif der Emolumenten für das Amt Erlach. Bern, 1775.  
 Tarif der Emolumente des Obern Chorgerichts der Stadt Bern. Bern, 1780.  
 Tarif der Emolumenten für die Notarii der Hauptstadt. Bern, 1783.  
 Tarif der Emolumenten für das Amt Zweysimmen. Bern, 1783.

### **Materialregister, 1779 (ACV, BBB)<sup>1</sup>**

Material-Register. 2 Bde., ca. 1000 Seiten.

### **Regionenbuch, 1782–1784 (StAB)<sup>2</sup>**

*Regionenbuch des Freystaats und Respublic Bern<sup>3</sup>*

Band 1/1: Stadt Bern und vier Kirchspiele (Muri, Vechigen, Stettlen, Bolligen).

1 Bd., 244 Seiten.<sup>4</sup>

Band 1/2: Landgericht Seftigen und Sternenbergr. 1 Bd., 462 Seiten.<sup>5</sup>

Band 1/3: Landgericht Konolfingen. 1 Bd., 361 Seiten.<sup>6</sup>

Band 1/4: Landgericht Zollikofen. 1 Bd., 376 Seiten.<sup>7</sup>

Regionentabellen für die Stadt und Landgerichte. 1 Bd.<sup>8</sup>

Band 2/1: Seeland (Aarberg, Büren). 1 Bd., 255 Seiten.<sup>9</sup>

Band 2/2: Seeland (Nidau, Erlach). 1 Bd., 233 Seiten.<sup>10</sup>

Band 3: Landschaft Emmental. 1 Bd., 531 Seiten.<sup>11</sup>

Band 4: Landschaft Oberland. 1 Bd., 687 Seiten.<sup>12</sup>

<sup>1</sup> Materialregister: ACV Bf 84: Materialien bis 1779; BBB Mss hh XII 222. Abgeschrieben 1783; BBB Mss hh XLVIII 4; Familienarchiv Wyss. Vgl. auch Rennfahrt, 5 1959, XXVIII.

<sup>2</sup> Ohne helvetisches Regionenbuch.

<sup>3</sup> StAB A I 879 ff.: Regionenbuch; StAB Register 577 ff.: Regionenbuch (Photokopien). In der Bürgerbibliothek Bern werden Bände aufbewahrt, die (weitere?) Abschriften bzw. Auszüge darstellen: so z.B. Landgericht Seftigen (Mss hh XLV 192 und Mss hh LII 50), Landgericht Sternenbergr (Mss hh XLV 193) und drei Sammelbände (Mss hh XV 68a, 68b, 69).

<sup>4</sup> StAB A I 879; Register 577.

<sup>5</sup> StAB A I 880; Register 578.

<sup>6</sup> StAB A I 881; Register 579.

<sup>7</sup> StAB A I 882; Register 580.

<sup>8</sup> StAB A I 889; Register 581.

<sup>9</sup> StAB A I 883; Register 582.

<sup>10</sup> StAB A I 884; Register 583.

<sup>11</sup> StAB A I 885; Register 584.

<sup>12</sup> StAB A I 886; Register 585.

Band 5: Landschaft Oberaargau. 1 Bd., 495 Seiten.<sup>13</sup>

Band 6: Landschaft Unteraargau. 1 Bd., 465 Seiten.<sup>14</sup>

[Topographie du pays de Vaud, 1852.]<sup>15</sup>

#### *Materialien zu den Regionenbüchern*

Band 1: Stadt Bern und vier Kirchspiele (Muri, Vechigen, Stettlen, Bolligen).<sup>16</sup>

Band 2: Landgericht Seftigen und Sternenber.<sup>17</sup>

Band 3: Landgericht Konolfingen.<sup>18</sup>

Band 4: Landgericht Zollikofen.<sup>19</sup>

Band 5: Seeland.<sup>20</sup>

Band 6: Emmental.<sup>21</sup>

Band 7: Oberland.<sup>22</sup>

Band 8: Oberaargau.<sup>23</sup>

Band 9: Unteraargau.<sup>24</sup>

Band 10: Waadt (Lausanne, Morges, Aubonne).<sup>25</sup>

Band 11: Waadt (Nyon, Bonmont, Romainmôtier, Château-d'Ex, Gessenay/Saanen).<sup>26</sup>

#### **Abhandlung über den Weinbau, 1786 (StadtAB)**

Memorial wegen dem Rebhut zu Grenetel, 1786.<sup>27</sup>

#### **\*Abhandlung zur Staatsökonomie, 1788 (StUB)**

[Ryhiner, Johann Friedrich von] 1788: Etwas über die Staats-Öconomie. 32 Seiten.<sup>28</sup>

#### **\*Abhandlungen zur Gesetzgebungsarbeit, 1788 (StUB)**

[Ryhiner, Johann Friedrich von] 1788: Gedanken über die verschiedenen Wege, zu einer Gesetzgebung zu gelangen. 32 Seiten.<sup>29</sup>

<sup>13</sup> StAB A I 887; Register 586.

<sup>14</sup> StAB A I 888; Register 587.

<sup>15</sup> ACV BB 44.

<sup>16</sup> StAB A I 891.

<sup>17</sup> StAB A I 892.

<sup>18</sup> StAB A I 893.

<sup>19</sup> StAB A I 894.

<sup>20</sup> StAB A I 895.

<sup>21</sup> StAB A I 896.

<sup>22</sup> StAB A I 897.

<sup>23</sup> StAB A I 898.

<sup>24</sup> StAB A I 899.

<sup>25</sup> StAB A I 900.

<sup>26</sup> StAB A I 901.

<sup>27</sup> StadtAB A 568 und A 569.

<sup>28</sup> StUB H XXII 149 (6); H XXI 5 (XI [4]); H var 8321; Laut 970 (1); Mut 155.11 (5).

<sup>29</sup> StUB H VIII 447 (1); H XXI 5 (XI [3]).



[Ryhiner, Johann Friedrich von] 1788: Zusatz zu den Gedanken über die verschiedenen Wege, zu einer Gesetzgebung zu gelangen. 16 Seiten.<sup>30</sup>

### **Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1791–1793 (PTT-BID)**

#### *Entwurf*

«Entwurf», 1791. 1 Bd., 259 Seiten.<sup>31</sup>

#### *Ausfertigung*

«Ausfertigung», 1791. 1. Bd., 224 Seiten.<sup>32</sup>

Tabellen, 1791. 1 Bd., 144 Seiten.<sup>33</sup>

Tabellen, 1791. 1 Bd., 144 Seiten.<sup>34</sup>

#### *Überarbeitete Fassung*

Textband 1, 1793. 1 Bd., 161 Seiten.<sup>35</sup>

Textband 2, 1793. 1 Bd., 160 Seiten.<sup>36</sup>

Rechnungsband 3: Teile 1 und 2, 1793. 1 Bd., 156 Seiten.<sup>37</sup>

Rechnungsband 3: Teil 3, 1793. 1 Bd. 151 Seiten.<sup>38</sup>

#### *\*Edierte Fassung*

= Ryhiner, Johann Friedrich von und Klöti, Thomas, 1990.

### **Geographische Nachrichten, um 1800 (BBB)<sup>39</sup>**

Geographische Nachrichten. Tomus 1: 438 Seiten.

Geographische Nachrichten. Tomus 2: 390 Seiten.

### **Registerbände Kartensammlung, um 1800: Bibliographie, Katalog, Inventar, Desiderata (BBB)**

Die Registerbände wurden provisorisch in die Signatur BBB Mss hh XLV 134ff. aufgenommen (vgl. Fussnoten).

<sup>30</sup> StUB H VIII 447 (2).

<sup>31</sup> PTT BID 158162.

<sup>32</sup> PTT BID 158164.

<sup>33</sup> PTT BID 158166.

<sup>34</sup> PTT BID 158170.

<sup>35</sup> PTT BID 158173.

<sup>36</sup> PTT BID 158175.

<sup>37</sup> PTT BID 158177.

<sup>38</sup> PTT BID 158180.

<sup>39</sup> BBB Mss hh XLV 190 und 191.

### *Kartenbibliographie*

Mundus universalis;<sup>40</sup> Europa universalis, Hispania et Portugallia regio;<sup>41</sup> Europa orientalis;<sup>42</sup> Gallia;<sup>43</sup> Gallia septentrionalis;<sup>44</sup> Gallia meridionalis;<sup>45</sup> Gallia belgica;<sup>46</sup> Germania universa, bohemica;<sup>47</sup> Germania austriaca, bavarica, suevica, franconia;<sup>48</sup> Germania rhenana;<sup>49</sup> Saxonia inferior;<sup>50</sup> Batavia;<sup>51</sup> Helvetia;<sup>52</sup> Italia generalis et superior;<sup>53</sup> Italia media;<sup>54</sup> Insulae britannica;<sup>55</sup> Scandinavia;<sup>56</sup> Polonia, Borussia, Gallicia;<sup>57</sup> Imperium russicum;<sup>58</sup> Asia;<sup>59</sup> Africa;<sup>60</sup> America;<sup>61</sup> America meridionalis;<sup>62</sup> Historische Karten;<sup>63</sup> Globus aquaticus.<sup>64</sup>

### *Kartenkatalog*

Globus coelestis;<sup>65</sup> Europa universalis, Hispania, Portugallia regio;<sup>66</sup> Gallia;<sup>67</sup> Gallia septentrionalis;<sup>68</sup> Gallia meridionalis;<sup>69</sup> Gallia belgica;<sup>70</sup> Germania universa, bohemica;<sup>71</sup> Germania austriaca, bavarica, suevica, franconia;<sup>72</sup> Germania rhenana, westphalia;<sup>73</sup> Saxonia inferior;<sup>74</sup> Batavia;<sup>75</sup> Helvetia;<sup>76</sup> Italia;<sup>77</sup> Italia media;<sup>78</sup> Insulae britannica;<sup>79</sup> Scandinavia;<sup>80</sup> Polonia, Borussia, Gallicia;<sup>81</sup> Imperium russicum;<sup>82</sup> Europa orientalis;<sup>83</sup> Asia;<sup>84</sup> Africa;<sup>85</sup> America et Australis;<sup>86</sup> Globus aquaticus.<sup>87</sup>

### *Inventar, Desiderata*

«Summarium.» 2 Bde.<sup>88</sup>; «Karten wo fehlen.» 2 Bde.<sup>89</sup>

- 40 BBB Mss hh XLV 139.
- 41 BBB Mss hh XLV 141.
- 42 BBB Mss hh XLV 142.
- 43 BBB Mss hh XLV 144.
- 44 BBB Mss hh XLV 147.
- 45 BBB Mss hh XLV 148.
- 46 BBB Mss hh XLV 150.
- 47 BBB Mss hh XLV 151.
- 48 BBB Mss hh XLV 152.
- 49 BBB Mss hh XLV 153.
- 50 BBB Mss hh XLV 158.
- 51 BBB Mss hh XLV 159.
- 52 BBB Mss hh XLV 161.
- 53 BBB Mss hh XLV 165.
- 54 BBB Mss hh XLV 168.
- 55 BBB Mss hh XLV 169.
- 56 BBB Mss hh XLV 172.
- 57 BBB Mss hh XLV 174.
- 58 BBB Mss hh XLV 176.
- 59 BBB Mss hh XLV 181.
- 60 BBB Mss hh XLV 182.
- 61 BBB Mss hh XLV 184.
- 62 BBB Mss hh XLV 186.
- 63 BBB Mss hh XLV 188.
- 64 BBB Mss hh XLV 189.

- 65 BBB Mss hh XLV 138.
- 66 BBB Mss hh XLV 140.
- 67 BBB Mss hh XLV 143.
- 68 BBB Mss hh XLV 145.
- 69 BBB Mss hh XLV 146.
- 70 BBB Mss hh XLV 149.
- 71 BBB Mss hh XLV 154.
- 72 BBB Mss hh XLV 155.
- 73 BBB Mss hh XLV 156.
- 74 BBB Mss hh XLV 157.
- 75 BBB Mss hh XLV 160.
- 76 BBB Mss hh XLV 162.
- 77 BBB Mss hh XLV 166.
- 78 BBB Mss hh XLV 167.
- 79 BBB Mss hh XLV 171.
- 80 BBB Mss hh XLV 173.
- 81 BBB Mss hh XLV 175.
- 82 BBB Mss hh XLV 170.
- 83 BBB Mss hh XLV 177.
- 84 BBB Mss hh XLV 180.
- 85 BBB Mss hh XLV 183.
- 86 BBB Mss hh XLV 185.
- 87 BBB Mss hh XLV 187.
- 88 BBB Mss hh XLV 134 und 135.
- 89 BBB Mss hh XLV 136 und 137.



## **Sammelatlas Sanitätsrat (StAB)<sup>90</sup>**

1 Eine Sammlung von schweizerischen Karten, 2 Ein dünner Band, enthaltend das Savoy, 3 Ein dito, von Deütschland, 4 Ein dito, von Burgund, 5 Von dem großen französischen Atlas ein großer Band, enthaltend die an die Schweiz gränzenden Theile von Frankreich, 6 Eine Decke zu Supplementkarten.

## **Sammelatlas Ryhiner (StUB)<sup>91</sup>**

1 Globus coelestis et terrestris et Europa. 2 Europa et Hispania regio. 2a Portugallia et Hispania. 3 Gallia generalis et septentrionalis. 4 Gallia orientalis et plans. 5 Gallia meridionalis. 6 Insulae britannicae. 7 Belgium. [8 Helvetia]. 9 Italia. 10 Italia media et inferior. 11 Germania generalis et Circulus austriacus. 12 Bavaria. 13 Circulus suaevicus. 14 Circulus franconiae. 15 Circuli rhenani. 16 Circulus westphalia. 17 Saxoniae inferior. 18 Saxoniae superioris, 1. Teil. 19 Saxoniae superioris, 2. Teil. 20 Bohemia, Moravia. 21 Silesiae ducatus et Lusatia. 22 Scandinavia. 23 Imperium russicum. 24 Borussia et Polonia. 25 Status hungariae et Turciae europea. 26 Asia. 27 Africa. 28 America.

## **Kartensammlung Ryhiner (StUB)<sup>92</sup>**

In Klammern [ ]: Vorgesehene Bände für Fortsetzung. T. = Tomus.

### *I Globus terrestris universalis*

- 1 Globus coelestis. Atlas coelestis von Doppelmeier, 1747 (T.1). Weltkarten (T.2). Himmelskarten (T.3, [4]).
- 2 Globus terrestris universalis. Planiglobien oder Universalkarten (T. 1, 2, 3, [4]). Hemisphäralkarten (T.5). Hemisphäralkarten und Polarkarten (T.6). Orbis vetus (T.7). Globus terrestris miscellanea (T.8).

### *II Globus terrestris aquaticus*

- 1 Seekarten. See-Atlas des Heinrich Doncker von 1669 (T.1). Atlas de navigation von Louis Renard 1739 (T.2). Atlas de marine von Schmettau und Brouckner (T.3).
- 2 Landkarten der Meere und zerstreute Meerkarten. Nördliche Meere (T.1). Westliche Meere, Ostindisches Meer (T.2). Inländische Meere (T.3, 4).

<sup>90</sup> Z.B.: StAB Atlanten, Nr. 157 Savoyen, 158 Deutschland, 159 Tirol, 160 Frankreich.

<sup>91</sup> StUB Ryh 8601 ff. Der Band «Helvetia» wurde zerlegt.

<sup>92</sup> StUB Ryh 1001 ff.

### *III Europa*

Europa. Ordinari Karten (T.1, 2, 3). Grosse Karten (T.4). Alte Geographie, vermischte Karten, europäische Meeresküsten (T.5).

### *IV Hispania Regio*

- 1 Portugallia Regnum. Generalis (T.1, 2). Specialis (T.3).
  - 2 Hispania Regnum. Generalis (T.1, 2, [3]). Grosse Karten (T.4, [5]). Vermischte Karten (T.6). Magnae partes (T.7). Castilia vetus et nova et Estremadura (T.8). Leon, Asturia, Gallicia (T.9). Biscaya et Navarra (T.10). Andalusia, Granada, Murcia (T.11). Aragonia, Valencia (T.12). Catalonia (T.13). Insulae Balearides (T.14). Minorca (T.15). Pläne, Prospekten (T.16, 17).
- Appendix zu Spanien: Gibraltar (T.18).

### *V Insulae Britannicae*

- 1 Insulae britannicae universae (T.1, 2, [3]). Alte Geographie, Postkarten, Vermischte Karten (T.4).
- 2 Anglia regnum (T.1, [2]). Magnae partes (T.3, [4]). Westsex (T.5). Sussex et Kent (T.6). Essex, Ost-A. (T.7). Mercia australes (T.8). Mercia boreales (T.9). Northumbria (T.10, [11]), Wallia (T.12). Partes minores (T.13, [14]). Insulae (T.15).
- 3 Scotia regnum. Generalis (T.1, 2, [3]). Provinciae (T.4, [5]). Insulae (T.6).
- 4 Hibernia regnum (T.1, [2]). Specialis (T.3).
- 5 Plans und Prospekten (T.1, [2]).

### *VI Gallia*

- 1 Gallia universa. Ordinari Karten (T.1, 2, 3, [4]). Grosse Karten (T.5, 6, [7]). Vermischte Arten von Karten (T.8, 9). Historische Karten (T.10).
- Atlas oder Carte générale de la France, Carte de l'Académie (T.1, 2, 3, 4, 5).
- Anhang zu der ersten Section. Magnae partes (T.1, 2).
- 2 Gallia septentrionalis pars occidentalis olim Neustria. Bretagne (T.1, 2). Normandie (T.3, 4). Maine, Anjou, Tourraine (T.5, 6). Poitou (T.7). Berry, Bourbonnais, Nivernais (T.8). Orléanais (T.9). Bourbonnais, Berry, Nivernais (T.10). Pläne und Prospekte (T.11).
  - 3 Gallia septentrionalis pars orientalis. Isle de France (T.1, 2, 3). Picardie (T.4). Artois, Boulonais, Guines (T.5). Flandre et Hainaut Français (T.6). Champagne (T.7, 8). Lorraine et les trois Evechés (T.9, 10). Alsace (T.11, 12). Bourgogne Duché (T.13, 14). Franche-Comte (T.15). Plans und Prospekten: Paris (T.16, [17]). Gebäude von Paris (T.18). Versailles (T.19). Lustschlösser (T.20, [21]). Pläne und Prospekte der Provinzen (T.22, 23, 24, 25).
  - 4 Gallia meridionalis pars occidentalis olim Aquitania et Septimania. Aunis, Saintonge, Angoumois (T.1). La Marche et Limousin (T.2). Guienne et Gascogne (T.3). Guienne septentrionale (T.4). Guienne meridionale et Gascogne (T.5). Navarre et



- Bearn, Roussillon (T.6). Languedoc et Foix (T.7). Haut et Bas Languedoc (T.8). Pläne und Prospekte (T.9).
- 5 Gallia meridionalis pars orientalis olim regnum Arelatense. Les Sevennes (T.1). Auvergne (T.2). Lyonnais (T.3). La Bresse (T.4). La Savoye (T.5). Le Dauphiné (T.6). Provence, Avignon, Nice (T.7, 8). Pläne und Prospekte (T.9). Territoire de Genève, Lac Léman (T.10).
- 6 Gallia belgica. Generalis (T.1). Grosse Karten (T.2, 3). Carte de Ferraris (T.4). Generalis (T.5). Flandre (T.6, 7). Brabant (T.8, 9). Haynaut (T.10). Namur soit de Sambre et Meuse (T.11). Forest, Duché de Luxembourg (T.12). L'Ourte et la Meuse inférieure soit Liège et Limbourg (T.13). Pläne und Prospekte (T.14, 15, 16, 17, 18).
- 7 Gallia belgica rhenana vel orientalis. Generalis (T.1). Superior (T.2). Media (T.3). Inferior (T.4). Pläne und Prospekte (T.5, 6).

### *VII Batavia*

Germania inferior universalis (T.1, [2]). Batavia generalis (T.3, 4, 5). Hollandia generalis (T.6). Hollandia septentrionalis (T.7). Hollandia meridionalis (T.8, 9, 10). Zeelandia (T.11). Ultrajectina (T.12). Geldria cum Zutphania (T.13). Over-Yssel, Drentia, Groninga (T.14). Frisia (T.15). [Provinz Nordbrabant] (T. 16). Pläne und Prospekte (T.17, 18, 19, 20).

### *VIII Helvetia*

Helvetia antiqua (T.1). Generalis (T.2–4). Grosse Karten (T.6). Atlas Suisse von J.R. Meyer, 1796–1802 (T.8). Vermischte Arten von Karten (T.9). Südwestliche Kantone (T.11). Nordwestliche Kantone (T.12). Nordöstliche Kantone (T.14). Südöstliche Kantone (T.15). Pläne und Prospekte: Bern und Oberland (T.17<sup>93</sup>). Fryburg, Leeman und Wallis (T.18). Basel, Solothurn (T.19). Luzern, Aargau, Baden (T.20). Zürich (T.21). Östliche Kantone (T.22).

Helvetia appendix. Bündten (T.23). Neuenburg, Stift Basel (T.24). Genfer See, Genf (T.25).

### *IX Italia Regio*

- 1 Italia universa (T.1, 2, [3]). Postkarten (T.4). Antiqua et historica (T.5).
- 2.1 Italia superior. Generalis (T.1). Partes (T.2). Italia Sabaudica generalis (T.3, 4).
- 2.2 Regio pedemontana. Generalis (T.1, [2]). Specialis (T.3). Pläne und Prospekte (T.4).
- 2.3 Liguria (T.1).
- 2.4 Status parmensis (T.1).
- 2.5 Respublica cisalpina. Generalis (T.1, [2]). Transpadana (T.3, 4, 5). Cispadana (T.6, [7]). Pläne und Prospekte (T.8, 9).
- 2.6 Status venetus vel Italia austriaca. Generalis (T.1). Specialis (T.2, [3]). Pläne und Prospekte (T.4).

<sup>93</sup> Drack/Klee, 1988, 19–20: Der Band gelangte «vielleicht gar nie in die Stadtbibliothek».

- 3 Italia media (T.1). Hetruria sive Tuscia (T.2). Pläne und Prospekte (T.3). Status ecclesia (T.4, 5, 6). Pläne und Prospekte (T.6).
- 4 Italia inferior vel Neapolis regnum. Generalis (T.1, [2]). Neapolis regnum (T.3, 4). Pläne und Prospekte (T.5).
- 5 Insulae italicæ. Sicilia (T.1, 2). Pläne und Prospekte (T.3). Sardinia (T.4). Corsica (T.5, 6). Malta (T.7).

#### X *Germania universa*

- 1 Germania universa. Allgemeine Karten (T.1, 2, 3). Grosse Karten (T.4, [5]). Postkarten (T.6). Geistliche Karten (T.7). Historische Karten (T.8). Kriegskarten, Atlas militaire von Julien (T.9). Genealogische Tabellen von Châtelain (T.10). Kriegskarten [nicht im Katalog enthalten] (T.10). Atlas élémentaire de la constitution politique de l'Empire d'Allemagne von Courtalon, 1774 (T.11). Atlas ou grande carte d'Allemagne von Jäger 1774–1789 (T.12).
- 2 Germania Bohemica. Status Coronæ Bohemicae (T.1, [2]). Regnum Bohemicae propriae (T.3, [4], 5, [6]). Moravia Marchionatus (T.7). Moravia et Silesia Austriaca (T.8). Pläne und Prospekte (T.9).

Appendix: Lusatia (T.10).

Anhang: Silesia. Ducatus Silesiae (T.1, 2). Silesia Borussica (T.3, 4). Pläne und Prospekte (T.5).

- 3 Germania Austriaca. Monarchia Austriaca (T.1). Circulus Austriacus (T.2). Austriae Archiducatus (T.3, 4). Austria interior generalis (T.5). Stiria (T.6). Carinthia (T.7). Carniola (T.8). Tirolis (T.9). Atlas Tyrolensis von Anich und Hueber, 1774 (T.10). Pläne und Prospekte (T.11).
- 4 Bavaria. Circulus Bavariae (T.1). Electoratus Bavariae (T.2). Ducatus Bavariae (T.3). Palatinatus Bavariae (T.4). Prospekte, Pläne (T.5). Status Salisburgensis et Minores Bavariae (T.6).
- 5 Suaevia. Generalis (T.1, 2). Wirtemberg (T.3). Status minores Suaeviae (T.4). Pläne und Prospekte: Circuli Suaevici (T.5). Pläne und Prospekte: Urbes imperiales Suaeviae (T.6). Suaeviae Austriaca (T.7).
- 6 Franconia. Generalis (T.1, [2]). Ecclesiastica et Status Minores (T.3). Orientalis (T.4). Pläne und Prospekte (T.5, 6, 7).
- 7 Germania Rhenana. Cursus totius Rheni (T.1, [2]). Rheni cursus partes (T.3, [4]). Utriusque Circuli Rhenani (T.5). Regiones Rhenanae (T.6). Orientalis (T.7, 8, 9, 10, 11). Prospekte (T.12). Pläne und Prospekte (T.13).
- 8 Westphalia. Generalis (T.1). Magnae partes (T.2). Septentrionalis (T.3). Media occidentalis (T.4). Media orientalis (T.5). Meridionalis (T.6, 7). Pläne und Prospekte (T.8).
- 9 Saxonia Inferior. Generalis (T.1). Status Hanoveranus et Braunschvicensis (T.2, 3, 4). Pläne und Prospekte (T.4, [5]). Pars Cisalbina: Magdeburg, Halberstadt, Hildesheim (T.6, 7). Pläne und Prospekte (T.7). Trans-Albina: Mecklenburg (T.8).



Karten des Grafen von Schmettau (T.9). Holsatia (T.10, 11). Pläne und Prospekte (T.11, 12).

10 Saxonia Superior (T.1, 2, 3, 4). Electoratus Saxoniae (T.5, 6, 7). Status Ducum Saxoniae (T.8). Status Minores (T.9). Pläne und Prospekte (T.10, 11, 12).

11 Vandalia vel Germania Brandenburgica. Brandenburg et Pommerania (T.1). Brandenburg Electoratus (T.2, 3, 4). Pommerania Ducatus (T.5, 6, 7). Pläne und Prospekte: Berlin (T.8, 9). Pläne und Prospekte (T.10).

#### *XI Scandinavia*

1 Scandinavia. Generalkarten (T.1, 2, [3], [4]).

2.1 Status Coronae Dania. Daniae Regnum (T.1, 2). Insula Daniae (T.3, 4). Jutlandia Peninsula (T.5). Sleswig (T.6, 7). Pläne und Prospekte (T.8).

2.2 Norvegia Regnum (T.1, 2). Pläne (T.2). Insulae Norvegiae: Island usw. (T.3).

3 Status Coronae Suaecia. Universa (T.1). Gothia (T.2). Suaecia propria et Nordlandia (T.3). Finlandia (T.4). Pläne (T.4).

#### *XII Russia Europea*

1 Russia Universalis (T.1, 2, 3, [4]).

2 Russia Europea. Generalis (T.5). Magnae partes (T.6). Russia propria (T.7). Ingria (T.8). Livonia (T.9). Lithuania (T.10). Ukraina (T.11). Tatariae Europaeae (T.12, 13). Russia asiatica (T. 14, 15)<sup>94</sup>. Pläne und Prospekte: Petersburg (T.16). Moskau und andere (T.17).

#### *XIII Polonia*

Status Coronae Poloniae (T.1, 2, 3). Karte von Rizzi Zannoni, 1772 (T.4).

#### *XIV Borussia*

Borussia Universa (T.1). Propria vel borealis (T.2). Orientalis et occidentalis (T.3). Borussia nova vel australis (T.4, [5]). Pläne und Prospekte (T.6).

#### *XV Gallizia. Polonia Austriaca*

Gallizia. Polonia Austriaca (T.1).

#### *XVI Status Ungariae*

1 Europa Orientalis. Universa (T.1). Europa orientalis (T.2). Cursus Danubii (T.3, [4]). Hungaria et Turcia boreales (T.5). Hungaria et Turcia septentrionalis (T.6).

2 Status Coronae Ungariae. Generalis (T.1, [2]). Hungaria propria generalis (T.3). Specialis (T.4, [5]). Transilvania (T.6). Illyria Hungarica (T.7). Dalmatia vel Illyria maritima (T.8). Pläne und Prospekte (T.9).

<sup>94</sup> Vgl. XVIII Asia, Asia russica.

### *XVII Turcia Europea*

Imperium Turcicum. Universalis (T.1, [2]). Turcia Europea generalis (T.3). Septentrionalis (T.4, 5, 6). Pläne und Prospekte: Konstantinopel (T.6). Graecia vel Turcia Europea (T.7, [8]). Graecia septentrionalis (T.9). Pelepones vel Morea (T.10). Insulae Turciae in Mare Mediteranea (T.11). Candia Insula (T.12). Pläne und Prospekte (T.13).

### *XVIII Asia*

- 1 Asia Universa (T.1, 2, [3], 4).
- 2 Asia Russica (T.1, 2).
- 3 Turcia Asiatica. Imperium Turcicum universalis (T.1). Imperium Turcicum in Asia (T.2). Turcia Asiatica (T.3, 4).
- 4 Arabia (T.1).
- 5 Persia (T.1).
- 6 India orientalis. India universalis (T.1). India anterior generalis (T.2). Hindostan (T.3). Peninsula Indiae anterioris (T.4). Peninsulae Indiae posterioris (T.5).
- 7 Sina Imperium. Sina Imperium et propria generalis (T.1). Sina propria specialis (T.2). Sina Imperium externum (T.3).
- 8 Corea Regnum. Siehe: Sina Imperium externum.
- 9 Tibet.
- 10 Tataria Asiatica magna vel Dschagatai. Tataria vel Dschagatai et Tibet (T.1).
- 11 Insulae Indiae orientalis. Antiores (T.1). Posteriores (T.2, 3). Pläne und Prospekte (T.3).
- 12 Der Inselstaat Lien-kien bei Japan.
- 13 Japan Imperium (T.1).
- 14 Insulae Russicae.
- 15 Nova Zemla Insula.

### *XIX Africa*

Universalis (T.1, 2, [3], 4). Generalis (T.5). Barbaria Regio (T.6, 7). Sahara, Nigrita, Guinea (T.8). Aegyptus (T.9). Nubia, Abissinia, Aethiopia superioris (T.10). Africa meridionalis (T.11). Insulae occidentalis africae (T.12). Insulae orientalis africae (T.13).

### *XX America*

- 1 America Universalis (T.1, 2, [3], [4]).
- 2 America Septentrionalis (T.1, [2]). Magnae partes (T.3, [4]). Canada Regio (T.5, 6). Respublica Americana: Generalis (T.7). Magnae partes (T.8). New England (T.9). New York, New Jersey, Pensilvania (T.10). Maryland, Delaware et Virginia (T.11). Carolina, Georgia (T.12). Pläne und Prospekte (T.13). Florida, Louisiana et Regiones Occidentales (T.14). Mexico Regio (T.15).



- 3 America Meridionalis. Generalis (T.1, [2]). Magnae partes (T.3). Brasilia Regio (T.4). Guijana et Terra Firma Regionēs (T.5). Peru, Chili, Paraguay (T.6). Terra Magellanica (T.7). Pläne und Prospekte (T.7).
- 4 Insulae Indiae Occidentalis. Generalis (T.1). Insulae Antillae Majores (T.2). Insulae Caraibicae (T.3). Insulae Caraibicae et aliae minores Indiae Occidentalis (T.4).

*XXI Australien oder Süd Indien so wie auch Polynesia oder Inselwelt*

Australien oder Süd Indien so wie auch Polynesia oder Inselwelt. Australien (T.1).

*Anhang zur Sammlung*

- 1 Historische Karten. Palästina (T.1, 2). Historia sacra et ecclesiastica (T.3). Historia profana (T.4, 5).
- 2 Zeichnungen, die keine geographischen Gegenstände vorstellen. Kriegsgeschichte (T.1, [2]). Vermischte Gegenstände (T.3). Wappentafeln der Staaten (T.4).
- 3 Atlas de l'histoire générale des voyages. Asia (T.1). Africa (T.2), America (T.3).

## Literatur

Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie. Paderborn.

– Bd. 1, 1979: Wandlungen im geographischen Denken von Aristoteles bis Kant.

– Bd. 2, 1980: Carl Ritter. Zur europäisch-amerikanischen Geographie an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert.

– Bd. 3, 1982: Zur Entwicklung der Geographie vom Mittelalter bis zu Carl Ritter.

Adelung, Johann Christoph, 1796: Kritisches Verzeichniß der Landkarten und vornehmsten topographischen Blätter der Chur- und Fürstlich-Sächsischen Lande. Meissen.

Aerni, Klaus, 1975, 23–61: Gemmi-Loetschen-Grimsel. Bern. (Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern 51/1973–74.)

Aerni, Klaus, 1986, 267–279: Das Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS). Bonn. (Siedlungsforschung, Archäologie, Geschichte, Geographie 4.)

Aerni, Klaus und Egli, Hans-Rudolf, 1991, 71–78: Zusammenhänge zwischen Verkehrs- und Siedlungsentwicklung in der Schweiz seit dem Mittelalter. Zürich. (Geographica Helvetica 46.)

Aerni, Klaus und Schneider, Hanspeter, 1984, 119–127: Alte Verkehrswege in der modernen Kulturlandschaft – Sinn und Zweck des Inventars historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS). Zürich. (Geographica Helvetica 39.)

Allgemeine Deutsche Biographie, 1875 ff. Leipzig.

Ansichten und Pläne aus der Kartensammlung Ryhiner der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern im Zeitraum vom 16. zum 18. Jahrhundert. 1987 und 1988. Diplomarbeiten VSB. Bern.

– 1. Teil: 1.1: Süddeutscher Raum (Baden-Württemberg, ehemaliges Kur-Bayern und Randgebiete). Bearbeitet von Rita Balimann. 1.2: Donaumonarchie, Sachsen, Mecklenburg, ehemalige deutsche Ostgebiete (Schlesien, Ost- und Westpreussen), Königreich Polen und Randgebiete. Bearbeitet von Cornelia Civatti.

– 2. Teil: Das Gebiet der heutigen Schweiz (vorwiegend Bestände aus der Bürgerbibliothek). 2.1: Ostschweiz. Bearbeitet von Sibylle Drack. 2.2: Westschweiz. Bearbeitet von Irène Klee.

Arnberger, Erik und Kretschmer Ingrid, 1975: Wesen und Aufgaben der Kartographie. Topographische Karten. Wien. (Die Kartographie und ihre Randgebiete. Enzyklopädie, Band 1/1 und 1/2.)

Bader, Karl S., 1975, 9–11: Verwaltungsgeschichte – ein vernachlässigter Zweig der Verwaltungswissenschaften. Solothurn. (Grosse Verwaltungsmänner der Schweiz.)

Bagrow, Leo, 1928–1930: A. Ortelii Catalogus cartographorum. 2 Teile. Gotha. (Petermanns Geographische Mitteilungen, Ergänzungshefte 199, 210.)

Balimann, Rita und Civatti, Cornelia, 1987. Diplomarbeiten VSB. Bern. (Ansichten und Pläne aus der Kartensammlung Ryhiner der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern im Zeitraum vom 16. zum 18. Jahrhundert, 1. Teil.)

Bappert, Walter, 1962: Wege zum Urheberrecht. Die geschichtliche Entwicklung des Urhebergedankens. Frankfurt.

Bartsch, Eberhard, 1979: Die Bibliographie. Einführung in Benutzung, Herstellung, Geschichte. München. (Uni-Taschenbücher 948.)

Beck, Hanno, 1973: Geographie. Europäische Entwicklung in Texten und Erläuterungen. Freiburg/München. (Orbis Academicus II/16.)

Beck, Hanno, 1980, 269–281: Geographie und Statistik. Die Lösung einer Polarität. Paderborn. (Quellen und Abhandlungen zur Geschichte der Staatsbeschreibung und Statistik, Band 1.)

Beck, Max, 1923: Das bernische Zollwesen im 18. Jahrhundert. Bern.

Bergier, Jean-François, 1989: Die Geschichte vom Salz. Frankfurt.

Bevölkerungsgeschichte, 1972: Hrsg. von Wolfgang Köllmann und Peter Marschalck. Köln. (Neue wissenschaftliche Bibliothek, Band 54.)

Bialas, Volker, 1982: Erdgestalt, Kosmologie und Weltanschauung. Die Geschichte der Geodäsie als Teil der Kulturgeschichte der Menschheit. Stuttgart. (Vermessungswesen bei Konrad Wittwer 9.)

Bickel, Wilhelm, 1947: Bevölkerungsgeschichte und Bevölkerungspolitik der Schweiz seit dem Ausgang des Mittelalters, Zürich.

Blaich, Fritz, 1973: Die Epoche des Merkantilismus. Wiesbaden. (Wissenschaftliche Paperbacks. Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 3.)



- Blüthgen, Joachim und Weischet, Wolfgang, 1980: Allgemeine Klimageographie. 3. neu bearb. Aufl. von Wolfgang Weischet. Berlin/New York. (Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Band 2.)
- Blumer, Walter, 1950: Die topographischen Karten des Kantons Glarus. Einsiedeln. (Schweizerischer Kartenkatalog, Faszikel 1.)
- Blumer, Walter, 1957: Bibliographie der Gesamtkarten der Schweiz. Von Anfang bis 1802. Bern. (Bibliographia Helvetica, Faszikel 2.)
- Bonacker, Wilhelm, 1959, 41–42: Globen im Historischen Museum in Bern. Wien. (Der Globusfreund 8.)
- Bonacker, Wilhelm, 1960, 13–36: Ein Streifzug durch die Welt der Globen. Wien. (Der Globusfreund 9.)
- Bonacker, Wilhelm, 1966: Kartenmacher aller Länder und Zeiten. Stuttgart.
- Bonacker, Wilhelm, 1973: Bibliographie der Strassenkarte. Bonn-Bad Godesberg.
- Boner, Georg, 1964: Der Berner Aargau im bernischen Regionenbuch von 1782/84. Aarau. (Argovia 76.)
- Bonjour, Ernest, 1949: Geschichte der schweizerischen Post 1849–1949. Bern. 2 Bände.
- Brockhaus, 1983. ABC Kartenkunde. Leipzig.
- Brockhaus Enzyklopädie in zwanzig Bänden, 1966–1974: 17. völlig neubearb. Aufl. Wiesbaden.
- Brunner, Edgar H., 1964, 1–13: Patriziat und Adel im Alten Bern. Bern. (Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde.)
- Brunner, Johann, 1940–1943, 37–46: Meilenzeiger im Dienste der Post. München. (Archiv für Postgeschichte in Bayern.)
- Bucher, Ernst, 1944: Die bernischen Landvogteien im Aargau. Aarau. (Argovia 56.)
- Bühler, Jürg, 1989: Die Online-Kataloge der Kartensammlung (Katalogabfrage/Karten). Zürich.
- Bühler, Jürg, 1989: Online-Katalogisierung von Kartenmaterial. Formalkatalogisierung nach ISBD(CM)/VSB, Sachkatalogisierung nach UDK. Zürich.
- Bühlmann, Hans, 1964, 163–170: Die «Geburtsstunde» der mathematischen Statistik. (Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 109.)
- Bülow, Michael, 1990: Buchmarkt und Autoreneigentum. Die Entstehung des Urhebergedankens im 18. Jahrhundert. Wiesbaden (Buchwissenschaftliche Beiträge aus dem Deutschen Bucharchiv München 30.)
- Büsching, Anton Friedrich, 1787: Erdbeschreibung. 1. Teil. 8. Auflage. Hamburg.
- Büttner, Manfred, 1975, 162–166: Kant und die Überwindung der physikotheologischen Betrachtung der geographisch-kosmologischen Fakten. Bonn. (Erdkunde 29.)
- Büttner, Manfred, 1979, 15–34: Die geographisch-cosmographischen Schriften des Aristoteles und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Geographie in Deutschland. Ursachen und Folgen. Paderborn. (Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie, Band 1.)
- Büttner, Manfred, 1979, 93–110: Philipp Melanchthon (1497–1560). Paderborn. (Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie, Band 1.)

- Büttner, Manfred, 1979, 153–172: Bartholomäus Keckermann (1572–1609). Paderborn. (Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie, Band 1.)
- Büttner, Manfred, 1982, 183–217: Protestantische Theologie und Klimatologie im 18. Jahrhundert. Paderborn. (Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie, Band 3.)
- Bulletin IVS, 1985 ff.: Mitteilungsblatt des Inventars historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS). Bern.
- Burkardt, August, [= Heinzmann, Johann Georg], 1797: Anleitung zur Bücherkunde in allen Wissenschaften. Grundlage zu einer auserlesenen Bibliothek in allen Fächern. Bern, im Kommission bey der neuen Societät; und Leipzig bey Wolf.
- Buser, Jakob, 1912: Geschichte der schweizerischen Posttaxengesetzgebung. Bern.
- Capitani, François de, 1980: Heit ech still! Die berndeutschen Geographievorlesungen des ansonst unbedeutenden Berner Professors Niklaus Blauner aus dem Jahre 1783. Bern.
- Cartographica Helvetica, 1990 ff.: Fachzeitschrift für Kartengeschichte. Murten.
- Cavelti Hammer, Madlena, 1989 [Ausstellungskatalog]: Der Weg zur modernen Landkarte 1750–1865 – Von Cassini bis Dufour. Die Schweiz und ihre Nachbarländer im Kartenbild. (18.4.–4.6.1989 Kornhaus Bern. 20.6.–21.7.1989 Hauptgebäude ETH, Zürich.)
- Cook, Andrew S., 1989: Edition, printing, issue, and state as terms in Cartobibliography. (13th International Conference on the history of cartography. Amsterdam and The Hague.) [Photokopiert.]
- Dainville, François de, 1964: Le langage des géographes. Termes, signes, couleurs des cartes anciennes 1500–1800. Paris.
- Das gelehrte Teutschland oder Lexikon der jetzt lebenden teutschen Schriftsteller, 1795 ff. Reprint der 5. Auflage 1965 f. Hildesheim.
- Delano-Smith, Catherine, 1991, 10–13: Karten als Schauplatz von Mythen und Legenden. Paris, Bern. (Unesco Kurier 6/32.)
- Dictionnaire Encyclopédique Quillet 1977. 10 Bände. Paris.
- Dörflinger, Johannes, 1976: Die Geographie in der «Encyclopédie». Eine wissenschaftsgeschichtliche Studie. Wien. (Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse, Sitzungsberichte, 304. Band, 1. Abhandlung.) (Veröffentlichungen der Kommission für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin, Heft 17.)
- Drack, Sibylle und Klee, Irène, 1988: Diplomarbeiten VSB. Bern. (Ansichten und Pläne aus der Kartensammlung der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern im Zeitraum vom 16. zum 18. Jahrhundert. 2. Teil.)
- Dreyer-Eimbecke, Oswald, 1988: Die Entdeckung der Erde. Geschichte und Geschichten des kartographischen Abenteuers. Frankfurt.
- Duden, Band 5, 1982: Fremdwörterbuch. 4., neu bearb. und erw. Auflage. Mannheim.



- Duden, Band 7, 1989: Das Herkunftswörterbuch. 2., völlig Neubearb. und erw. Aufl. Mannheim.
- Dürrenmatt, Peter, 1963: Schweizer Geschichte. Zürich.
- Dürst, Arthur, 1969: Gabriel Walser und der Schweizer Atlas von 1769. Gattikon. Begleittext zur Faksimileausgabe.
- Dürst, Arthur, 1983, 55–69: Der Plan eines «Karteninventars Schweiz» und der Stand der Geschichte der Kartographie in der Schweiz. Berlin. (Kartenhistorisches Colloquium Bayreuth '82.)
- Dürst, Arthur, 1990, 2–17: Die topographische Aufnahme des Kantons Zürich 1843–1851. Murten. (Cartographica Helvetica 1.)
- Durand, François Jacques, 1795–1796: Statistique élémentaire ou essai sur l'État géographique, physique et politique de la Suisse. Lausanne. 4 Bände.
- Egli, Emil, 1991, 60–66: Der St. Gotthard – Bedeutung und Auswirkungen. Zürich. (Geographica Helvetica 46.)
- Elsener, Ferdinand, 1962: Notare und Stadtschreiber. Zur Geschichte des schweizerischen Notariats. Köln und Opladen. (Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Geisteswissenschaften, Heft 100.)
- Erlach, Hans Ulrich von, 1989: 800 Jahre Berner von Erlach. Bern.
- Estoppey, L., 1922: Notice historique publiée à l'occasion du centenaire de la Loge Espérance & Cordialité or.: de Lausanne. Lausanne.
- Fabian, Bernhard, 1977, 209–239: Göttingen als Forschungsbibliothek im achtzehnten Jahrhundert. Plädoyer für eine neue Bibliotheksgeschichte. Bremen und Wolfenbüttel. (Wolfenbütteler Forschungen 2.)
- Fabri, 1790: Handbuch der neuesten Geographie für Akademien und Gymnasien. Nebst einer Einleitung in die mathematische und physikalische Erdbeschreibung und einem vollständigen Register. 3. verb. Auflage. Halle.
- Fasching, Gerhard und Wawrik, Franz, 1989, 115–129: Landesaufnahme und Militärkarten. Graz. (Austria Picta. Österreich auf alten Karten und Ansichten. Ausstellung der Kartensammlung der Österreichischen Nationalbibliothek, 11.5.–8.10.1989.)
- Felice, Fortunato Bartolomeo de, 1770–1780: Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné des connoissances humaines. Yverdon. 42 Bände, 6 Supplementbände, 10 Tafelbände.
- Feller, Richard, 1932, 1–264: Geschichte der Schweiz im 17. und 18. Jahrhundert. Zürich. (Nabholz, H.; Muralt, L. von; Feller, R.; Bonjour E.: Geschichte der Schweiz. Band 2.)
- Feller, Richard, 1974: Geschichte Berns. 2. Aufl. Bern. 4 Bände.
- Fischer, Rudolf von, 1953: Die Handschriften der bernischen Bürgerbibliothek als Spiegel der älteren bernischen Vergangenheit. Bern. (Schätze der Bürgerbibliothek Bern.)
- Fleiner-Gerster, Thomas, 1980: Allgemeine Staatslehre. Berlin.
- Fochler-Hauke, Gustav, 1971, 253–257: Mathematische Geographie. Frankfurt a. Main. (Das Fischer Lexikon, Band 14: Allgemeine Geographie.)

- Franz, Günther, 1956, 1–4: Bemerkungen über die Aufgaben des Forschungsausschusses «Historische Raumforschung». Bremen. (Historische Raumforschung. Forschungsberichte des Ausschusses Historische Raumforschung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 1 – Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 6.)
- Freitag, Ulrich, 1987, 42–49: Die Kartenlegende – nur eine Randangabe? Bonn-Bad Godesberg. (Kartographische Nachrichten 37.)
- Frels, Wilhelm, 1919: Die bibliothekarische Titelaufnahme in Deutschland. Leipzig. (47. Beiheft zum Zentralblatt für Bibliothekswesen.)
- Fueter, Eduard, 1941: Geschichte der exakten Wissenschaften in der schweizerischen Aufklärung (1680–1780). Diss. phil. Zürich.
- Gatterer, Johann Christoph, 1793: Kurzer Begriff der Geographie. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Göttingen.
- Gerhardt, Claus W., 1982, 254–288: Der Landkartendruck in Geschichte und Gegenwart. Hamburg. (Philobiblon 26.)
- Gierloff-Emden, Hans-Günter, 1980: Geographie des Meeres. Ozeane und Küsten. Berlin/New York. (Lehrbuch der allgemeinen Geographie, Band 5.)
- Graf, Johann Heinrich, 1886, 1–120: Die kartographischen Bestrebungen Johann Rudolf Meyers von Aarau und andere zeitgenössische Versuche einer Vermessung der Schweiz. Bern. (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern 11.)
- Graf, Johann Heinrich, 1889: Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften in bernischen Landen. 2. Heft: Das XVII. Jahrhundert. Bern.
- Graf, Johann Heinrich, 1892: Bibliographie der schweizerischen Landeskunde. Faszikel 2a: Landesvermessung und Karten der Schweiz, ihrer Landstriche und Kantone. Bern.
- Grand Dictionnaire universel du XIX siècle. Réimpr. de l'édition 1866–1879. Genf, Paris. 34 Bände.
- Greyerz, Hans von, 1953: Nation und Geschichte im bernischen Denken. Bern.
- Grimm, Jacob und Wilhelm, 1854–1971: Deutsches Wörterbuch. Leipzig. 16 Bände und 1 Quellenverzeichnis.
- Grob, Richard, 1940: Geschichte der Schweizerischen Kartographie. Diss. phil. II. Bern.
- Grosjean, Georges, 1953: Berns Anteil am evangelischen und eidgenössischen Defensionale im 17. Jahrhundert. Bern.
- Grosjean, Georges, 1960: Kantonaler Karten- und Plankatalog Bern. Bern. (Landesvermessung und Kartographie des Kantons Bern, 2. Teil.)
- Grosjean, Georges, 1972: Historische Karte der Schweiz 1:500 000. Bern. Mit Beiheft.
- Grosjean, Georges, 1973: Kanton Bern, Historische Planungsgrundlagen. Bern. (Planungsatlas Kanton Bern, Dritte Lieferung.)
- Grosjean, Georges, 1975: Die Schweiz, Industrie. Bern. (Geographica Bernensia, Reihe U 4.)



- Grosjean, Georges, 1979: Der Seeatlas des Vesconte Maggiolo vom Jahre 1512. Dietikon-Zürich.
- Grosjean, Georges, 1980: Geschichte der Kartographie. Bern. (Geographica Bernensia, Reihe U 8.)
- Grosjean, Georges, 1980a, 9–16: Aus der Geschichte des Geographischen Instituts. Bern. (Berner Geographische Mitteilungen.)
- Grosjean, Georges, 1986: Ausstellungskatalog. Bild der Welt, Abbild der Welt. Alte Atlanten, Weltkarten, Landkarten. Schweiz. Gutenbergmuseum. Vom 2. Sept. bis 27. Nov. 1986. Münsingen.
- Grosjean, Georges, 1991: 100 Jahre Geographisches Institut der Universität Bern 1886–1986. Bern. (Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern 56/1986–1990.)
- Grosjean, Georges und Cavelti Madlena (Mitarbeit), 1971: 500 Jahre Schweizer Landkarten. Zürich. Begleittext zur Faksimileausgabe.
- Grosjean, Georges und Kinauer, Rudolf, 1970: Kartenkunst und Kartentechnik. Vom Altertum bis zum Barock. Bern.
- Gruner, Erich, 1943: Das bernische Patriziat und die Regeneration. Bern. (Archiv des historischen Vereins des Kantons Bern, Band 37, Heft 1.)
- Gubler, Erich, 1979, 27–29: Höhenmessungen. Bern. (Unsere Landeskarten. Hrsg. vom Schweizer Alpen-Club in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Landestopographie.)
- Guggisberg, Kurt, 1958: Bernische Kirchengeschichte. Bern.
- Gygax, Fritz, 1937: Das Topographische Relief in der Schweiz. Ein Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Kartographie. Bern. (Wissenschaftliche Mitteilungen des Schweizerischen Alpen Museums in Bern 6.)
- Haag, Friedrich, 1903: Die hohen Schulen zu Bern in ihrer geschichtlichen Entwicklung von 1528 bis 1834. Bern.
- Hadorn, Adolf, 1890: Die politischen und sozialen Zustände im Kanton Zürich gegen Ende des 18. Jahrhunderts und Alt-Pfarrer Joh. Heinrich Wasers Prozess und Hinrichtung. Diss. phil. Bern. Biel.
- Haeberli, Hans, 1952: Gottlieb Emanuel von Haller. Ein Berner Historiker und Staatsmann im Zeitalter der Aufklärung 1735–1786. Diss. phil. Bern. (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern 2/41.)
- Häusler, Fritz, 1981, 51–106: Von der Stadtgründung bis zur Reformation. Wabern-Bern. (Illustrierte Berner Enzyklopädie 2.)
- Hagel, Jürgen, 1984, 280–350: Politische Geographie. München. (Harms Handbuch der Geographie, Sozial- und Wirtschaftsgeographie 3.)
- Hake, Günter, 1975–1976: Kartographie. 2 Bände: 5. bzw. 2. neu bearbeitete Aufl. Berlin. (Sammlung Goeschen 9030 bzw. 2166.)
- Haller, Albrecht von, 1774: Fabius und Cato, ein Stück der römischen Geschichte. Bern und Göttingen.
- Haller, Gottlieb Emanuel, 1785–1788: Bibliothek der Schweizer-Geschichte und aller Theile, so dahin Bezug haben. Bern. 6 Bände und 1 Registerband.

- Hammer-Cavelti, Madlena und Cavelti, Alfons, 1986, 625–644: Die Schweizerkarte von J.H. Weiss, 1800, im Vergleich mit zeitgenössischem Kartenschaffen. Bern. (Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern 55/1983–1985.)
- Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 1931–1942: Hrsg. von Fritz Milkau. Leipzig. 3 Bände und 1 Registerband.
- Handbuch der Bibliothekswissenschaft, 1952–1965: Hrsg. von Georg Leyh. 2. Aufl. Wiesbaden. 3 Bände und 1 Registerband.
- Bd. 3/2, 1957: Geschichte der Bibliotheken. Zweite Hälfte.
- Handbuch der Finanzwissenschaft, 1952–1965. 2., völlig Neubearb. Aufl. Tübingen. 4 Bände.
- Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983: Hrsg. von Wolfgang W. Mickel. München.
- Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, 1970: 2. Aufl. Hannover. Band 2.
- Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, 1978: Stuttgart. Band 5.
- Handwörterbuch zur deutschen Rechtsgeschichte, 1964 ff. Berlin.
- Hantzsch, Viktor, 1904: Die Landkartenbestände der Königl. öffentlichen Bibliothek zu Dresden. Leipzig. (28. Beiheft zum Zentralblatt für Bibliothekswesen.)
- Harley, J. Brian, 1991, 4–9: Eine neue Geschichte der Kartographie. Paris, Bern. (Unesco Kurier 6/32.)
- Harms Handbuch der Geographie. München
- Bd. 8, 1976: Physische Geographie und Nachbarwissenschaften. 7. Auflage.
- Harms, Hans, 1991, 33–38: August Friedrich Wilhelm Crome (1753–1833), Autor begehrter Wirtschaftskarten. Murten. (Cartographica Helvetica 3.)
- Hartmann, Peter Claus, 1979: Das Steuersystem der europäischen Staaten am Ende des Ancien régime. München. (Beihefte der Francia 7.)
- Hauser, Albert, 1961: Schweizerische Wirtschafts- und Sozialgeschichte. Erlenbach-Zürich.
- HdWW siehe Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft.
- Hecht, Jacqueline, 1980, 325–369: Imagination et prospective: Les origines de la prévision démographique. Paderborn. (Quellen und Abhandlungen zur Geschichte der Staatsbeschreibung und Statistik, Band 1.)
- Heiniger, Paul E., 1984: Die Fischer'sche Post. Tarife und Reglemente. Bern.
- Heinzmann, Johann Georg: Siehe auch unter dem Pseudonym Burkhardt, August.
- Heinzmann, Johann Georg, 1794 und 1796: Beschreibung der Stadt und Republik Bern. Bern. 2 Bände.
- Heinzmann, Johann Georg, 1796: Nachrichten für Reisende in der Schweiz. Bern.
- Henrioud, Marc, 1902: Les postes dans le pays de Neuchâtel. Dès leur origine à 1849. Bern.
- Henrioud, Marc, 1905: Les anciennes postes valaisannes et les communications internationales par le Simplon et le Grand St. Bernard 1616–1848. Lausanne.
- Henrioud, Marc, 1906: Les anciennes postes fribourgeoises, 1587–1848. Lausanne.



- Henrioud, Marc, 1919: Le service des postes dans le Canton de Vaud. Aperçu historique (1536 à 1919). Lausanne.
- Hentschel, Volker, 1982, 107–130: Zwecksetzung und Zielvorstellungen in den Wirtschafts- und Soziallehren des 18. und 19. Jahrhunderts. Wiesbaden. (Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 5.)
- Herrmann, Dieter B., 1977: Kosmische Weiten. Geschichte der Entfernungsmessung im Weltall. Leipzig. (Wissenschaftliche Schriften zur Astronomie.)
- Heuberger, Samuel, 1926: Der Bau der heutigen Bözbergstrasse. Aarau. (Argovia 41.)
- Hilber, Elmar, 1978: Die Katalogisierung von Kartenmaterialien. Theoretische Grundlagen und praktische Ausführung am Beispiel der Sammlung Walter Blumer. Glarus. (Diplomarbeit der Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare.)
- Hochschulgeschichte Berns 1528–1984. Zur 150-Jahr-Feier der Universität Bern 1984. Bern, 1984.
- Höhener, Hans-Peter, 1976, 62–86: Die Kartensammlung der Zentralbibliothek Zürich. Zürich. (Zürcher Taschenbuch auf das Jahr 1977.)
- Höhn, Alfred, 1987, 1–42: Cassini de Thury's Dreiecksmessungen von Würzburg nach Coburg und die Landesaufnahmen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Coburg. (Jahrbuch der Coburger Landesstiftung 32.)
- Höhn, Alfred, 1991, 15–21: Die Karte des Hegaus und des Schwarzwaldes von Sebastian Münster, 1537. Murten. (Cartographica Helvetica 3.)
- Hofer, Paul, 1947: Die Kunstdenkmäler des Kantons Bern, Band 3: Die Staatsbauten der Stadt Bern. Basel. (Die Kunstdenkmäler der Schweiz 19.)
- Hoffmann-Feer, Eduard, 1969: Die Typographie im Dienste der Landkarte. Basel.
- Honegger, Ernst, 1922: Ideengeschichte der bernischen Nationalökonomie im 18. Jahrhundert. Diss. rer. pol. Bern.
- Horat, Heinz und Klöti, Thomas, 1986, 47–100. Die Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat 1597–1613. Mit Kartenbeilage (Vierfarbendruck). (Der Geschichtsfreund 139.)
- Horawitz, Adalbert, 1872, 323–376: Des Beatus Rhenanus literarische Tätigkeit in den Jahren 1530–1547. Wien. (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Classe 72.)
- Horn, Werner, 1959, 17–28: Der heraldische Himmelsglobus des Erhard Weigel. (Der Globusfreund 8.)
- HRG siehe Handwörterbuch zur deutschen Rechtsgeschichte.
- HRR siehe Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung.
- Imhof, Eduard, 1965, 317–331: Wesenszüge und geometrische Gefüge kartenverwandter Darstellungen. Wiesbaden. (Geographisches Taschenbuch 1964/65.)
- Imhof, Eduard, 1968: Gelände und Karte. 3. umgearb. Aufl. Erlenbach-Zürich.
- Imhof, Eduard, 1971, 219–247: Herstellung, Genauigkeit und Form der alten Schweizer Karten. (Weisz, Leo, 1971: Die Schweiz auf alten Karten. 3. Auflage. Zürich.)
- Imhof, Eduard, 1972: Thematische Kartographie. Berlin. (Lehrbuch der allgemeinen Geographie, Band 10.)

- Imhof, Eduard, 1981: Bildhauer der Berge. Ein Bericht über alpine Gebirgsmodelle in der Schweiz. Bern. (Wissenschaftliche Mitteilungen des Schweizerischen Alpen-Museums 11.)
- Im Hof, Ulrich, 1977: Albrecht von Haller 1708–1777, Staat und Gesellschaft. Sonderdruck. Bern. (Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Wissenschaftlicher Teil.)
- ISBD(CM) 1986. Siehe: Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare, 1983 ff.: Katalogisierungsregeln. 2., überarbeitete Auflage. Bern.
- Itten, Gottfried, 1912: Karl Albrecht von Frisching, ein Politiker aus dem alten Bern, 1734–1801. Diss. phil. Bern.
- Jaggi, Arnold, 1940: Aus der Geschichte Europas und der Schweiz von 1650–1815. Bern.
- Jedin, Hubert, 1963, 1–68: Einleitung in die Kirchengeschichte. Freiburg i. Br. (Handbuch der Kirchengeschichte, Band 1.)
- Junker, Beat, 1982: Geschichte des Kantons Bern seit 1798. Band 1: Helvetik, Mediation, Restauration 1798–1830. Bern. (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern 66.)
- Kant, Immanuel, 1922: Immanuel Kants Werke. Hrsg. von Ernst Cassirer, Band 8: Anthropologie, Fortschritte der Metaphysik, Vorlesungen Kants über Pädagogik, Vorlesungen Kants über Logik. Berlin.
- Kant, Immanuel, 1923: Kant's gesammelte Schriften, Hrsg. von der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften, Band 9: Logik, physische Geographie, Pädagogik. Berlin.
- Die Kartographie und ihre Randgebiete, 1975 ff. Enzyklopädie. Hrsg. von Erik Arnberger. Wien.
- Bd. 1/1 und 1/2: Arnberger, Erik und Kretschmer, Ingrid, 1975: Wesen und Aufgaben der Kartographie. Topographische Karten. Teil 1: Textband, Teil 2: Abbildungen und Index.
  - Bd. B: Witt, Werner, 1979: Lexikon der Kartographie.
  - Bd. C/1 und C/2, 1986: Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Bearbeitet von Ingrid Kretschmer, Johannes Dörflinger und Franz Wawrik.
- Kaspar, Claude, 1977: Verkehrswirtschaftslehre im Grundriss. Bern. (St. Galler Beiträge zum Fremdenverkehr und zur Verkehrswirtschaft, Reihe Verkehrswirtschaft 7.)
- Kellerhals-Maeder, Andreas, 1991: Die Fischer aus Bern: Pacht des Postregals, politische Macht, soziale Stellung und kulturelle Aktivitäten. (Atti della Settimana di Studi: L'impresa. Industria Comercio. Banca, Secc. XIII–XVIII. Hrsg. vom Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini», Prato.)
- Kellerhals-Maeder, Andreas, 1991, 65–89: Postpächter, Postangestellte und Postkunden. Bern. (Bevor die Post verstaatlicht wurde. Die Post der Fischer 1675–1832 = Schriftenreihe des Schweizerischen PTT-Museums.)
- Kinauer, Rudolf, 1950: Der Atlas des Freiherrn Philipp von Stosch der Österreichischen Nationalbibliothek. Ein Beitrag zu seiner Rekonstruktion und zur Geschichte der Atlanten. Diss. phil. Wien.



- Kinauer, Rudolf, 1968, 115–119: Der «Atlas» des Freiherrn Philipp von Stosch und seine Karten. Bonn-Bad Godesberg. (Kartengeschichte und Kartenbearbeitung. Festschrift zum 80. Geburtstag von Wilhelm Bonacker.)
- Klöti, Thomas: Siehe auch unter Horat, Heinz; Kronig Karl; Ryhiner, Johann Friedrich von.
- Klöti, Thomas, 1983, 2–9: Wasser als gewerbe- und industriestandortbildender Faktor im Raume Olten. Umiken. (Industriearchäologie 1/[7].)
- Klöti, Thomas, 1984a, 1–4: Einfluss der Raumkomponenten auf den Industriestandort am Beispiel des Raumes Olten-Zofingen. Umiken. (Industriearchäologie 2/[8].)
- Klöti, Thomas, 1984b, 3–5: Industriestandorte im Raume Olten-Zofingen. Entwicklung der Wasserwerke der Firma Weber & Cie AG, Aarburg. Aarburg. (Aarburger Neujaahrsblatt 1984.)
- Klöti, Thomas, 1985, 124–130: Aufstellung einer Kartensammlung in einer Fachbereichsbibliothek. Frankfurt a. M. (Anwendungen in der Klassifikation, Band 1. Proceedings. 8. Jahrestagung der Gesellschaft für Klassifikation. Hofgeismar, 10.–13. April 1984. – Studien zur Klassifikation 14.)
- Klöti, Thomas, 1986a: Älteste geologische Karte der Schweiz. Bern. (Der Bund 137. Jg., Nr. 148 vom 28.6.1986.)
- Klöti, Thomas, 1986b 1–12: Die «Carte des principales Routes de la Suisse ...» von Johann Georg Heinzmann als topographische Grundlage der ersten geologischen Karte der Schweiz von Carles Gimbernat (1803). Mit Farbtafel. Basel. (Eclogae geologicae Helvetiae 79.)
- Klöti, Thomas, 1987a: Fund in der Berner Stadtbibliothek. Bern. (Der Bund 138. Jg., Nr. 189 vom 15.8.1987.)
- Klöti, Thomas, 1987b, 33–56: Die Kartensammlung Ryhiner in der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern. Bad Neustadt a.d. Saale. (Speculum Orbis 3.)
- Klöti, Thomas, 1989, 84: A new journal on the history of cartography. (Abstracts. 13th International Conference on the History of Cartography. Amsterdam and The Hague. June 26 to July 1, 1989.)
- Klöti, Thomas, 1990a, 20–26: Die älteste Karte des Kantons Luzern von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat, 1597–1613. Die Originalzeichnung und die Nachbildungen. Murten. (Cartographica Helvetica 2.)
- Klöti, Thomas, 1990b: Frauen im bernischen Postwesen 1675–1798. Bern. (Berner Tagwacht 98, Nr. 301 vom 22.12.1990.)
- Klöti, Thomas, 1990c, 34–38: Zur Entdeckung der Nordostpassage – Die geographischen Arbeiten des Berner Oberbibliothekars Samuel Engel (1702 bis 1784). Bern. (Stubsnase, Hauszeitschrift der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern 3/1990.)
- Klöti, Thomas, 1990d, 41–42 [Bericht]: Arbeitsgruppe Kartenbibliothekare. Jahresbericht (1.5.1989 bis 30.4.1990). Bern. (Arbido-B 5/5.)
- Klöti, Thomas, 1990e, 40 [Bericht]: 13. Internationale Konferenz zur Geschichte der Kartographie. Murten. (Cartographica Helvetica 1.)

- Klöti, Thomas, 1990f, 43 [Bericht]: Zielsetzungen der Arbeitsgruppe Kartenbibliothekare des Verbandes Schweizerischer Bibliothekare. Arbeitstagung vom 20.11.1989 in Bern. Murten. (Cartographica Helvetica 2.)
- Klöti, Thomas, 1991a, 39–41: Postrouten. Am Beispiel der Berner Fischerpost. Stäfa. (Schweizer Hotel-Journal 1/21.)
- Klöti, Thomas, 1991b, 39–63: Der Postverkehr – Le trafic postal. Bern. (Bevor die Post verstaatlicht wurde. Die Post der Fischer 1675–1832 – Schriftenreihe des Schweizerischen PTT-Museums.)
- Klöti, Thomas, 1991c, 12–13: Verzeichnis der schweizerischen Kartensammlungen und Kartenarchive. Bern. (Arbido-B 2/6.)
- Klöti, Thomas, 1991d, 38 [Bericht]: 7. Konferenz der Groupe des carto-thécaires de LIBER. Paris 24.–28. September 1990. Murten. (Cartographica Helvetica 3.)
- Klöti, Thomas, 1991e, 31 [Bericht]: Arbeitsgruppe Kartenbibliothekare – Groupe de travail pour le catalogage des cartes topographiques. Bern. (Arbido-B 6/6.)
- Klöti, Thomas, 1993: Kartensammlungen als Gedächtnis der Welt. Bern. (Der kleine Bund 12/144, 1–2 und 8.)
- Koeman, Cornelis, 1989, 8–9: Two centuries of historiography of cartography. (13th International conference on the history of cartography. Amsterdam and the Hague. June 26 to July 1, 1989. Abstracts.)
- Köllmann, Wolfgang, 1972: (Hrsg.) Bevölkerungsgeschichte. Köln. (Neue wissenschaftliche Bibliothek, Band 54.)
- Kortum, Gerhard, 1980, 221–256: Frühe deutsche Ansätze zur physischen Geographie des Meeres. Paderborn. (Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie, Band 2.)
- Koselleck, Reinhart, 1987, 269–282: Das achtzehnte Jahrhundert als Beginn der Neuzeit. München. (Epochenschwelle und Epochenbewusstsein. Hrsg. von Reinhart Herzog und Reinhart Koselleck – Poetik und Hermeneutik 12.)
- Krafft, Fritz, 1982, 147–181: Die Stellung des Menschen im Universum. Paderborn. (Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie, Band 3.)
- Kreisel, Willi, 1949: Grundlagen zu einem schweizerischen Kartenkatalog. Einsiedeln.
- Kreisel, Willi, 1951: Kleiner Atlas zu Gesamtkarten der Schweiz. Einsiedeln. (Schweizerischer Kartenkatalog, Faszikel 2.)
- Kretschmer, Ingrid, 1987, 1–10: Kartographiegeschichte als wissenschaftliche Teildisziplin. Berlin. (Kartographiehistorisches Colloquium Wien '86.)
- [Kronig, Karl, 1991, 8–13]: Die Post der Fischer-Ära – La poste avant l'ère des Fischer. Bern. (Bevor die Post verstaatlicht wurde. Die Post der Fischer 1675–1832 – Schriftenreihe des Schweizerischen PTT-Museums.)
- Kronig, Karl, 1991, 15–37: Das Postunternehmen. Bern. (Bevor die Post verstaatlicht wurde. Die Post der Fischer 1675–1832 – Schriftenreihe des Schweizerischen PTT-Museums.)
- Kronig, Karl und Klöti, Thomas, 1991, I–VIII: Bevor die Post verstaatlicht wurde. Die Post der Fischer 1675–1832. Bern. (PTT-Zeitschrift 8/1991.)



- Kronig, Karl und Klöti, Thomas, 1991, I–VIII: La poste des Fischer de 1675 à 1832: Avant l'étatisation du service postal. Bern. (Revue des PTT 8/1991.)
- Krünitz, Johann Georg, 1773–1858: Encyclopaedia [...]. Berlin. 242 Bände.
- Kuchar, K., 1959: Mapová sbírka B.P. Molla v Universitní Knihovne v Brne [Die Mollsche Sammlung in der Universitätsbibliothek Brunn]. Praha.
- Kühn, Arthur, 1939: Die Neugestaltung der deutschen Geographie im 18. Jahrhundert. Leipzig. (Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde, Band 5.)
- Lambert, Johann Heinrich, 1894: Anmerkungen und Zusätze zur Entwerfung der Land- und Himmelscharten (1772). Hrsg. von A. Wangerin. Leipzig. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften 54.)
- Lauterburg, Ludwig, 1853, 189–320: Biographische Literatur [...]. Bern. (Berner Taschenbuch.)
- Lehmann, Adolf 1959, 236–239: Das Regionenbuch von 1783 und das Bürgerregister von 1798. Bern. (Schulpraxis 10/48.)
- Lerch, Ernst, 1908: Der bernische Kommerzienrat im 18. Jh. Leipzig. Diss. Bern.
- Lexikon zur Geschichte der Kartographie, 1986. Wien. Bearbeitet von Ingrid Kretschmer, Johannes Dörflinger und Franz Wawrik. 2 Bände. (Die Kartographie und ihre Randgebiete. Enzyklopädie. Band C/1 und C/2.) [Die zitierten Beiträge werden in den Anmerkungen nachgewiesen.]
- LGK – Lexikon zur Geschichte der Kartographie.
- Lienau, Cay, 1986: Geographie der ländlichen Siedlungen. Braunschweig. (Das Geographische Seminar.)
- Lindt, Johann, 1958, 165–202: Die «Typographische Gesellschaft» in Bern. Bern. (Schweizerisches Gutenbergmuseum, 44.)
- Locher, Theo, 1954: Bernische Kartierung zur Zeit der Dufourkarte und Vorarbeiten zum bernischen Kataster. Diss. phil. Bern. Bern. (Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern 1953/54.)
- Löffler, Karl, 1956: Einführung in die Katalogkunde. 2. Aufl., neu bearb. von Norbert Fischer. Stuttgart.
- Louis, Herbert, 1979: Allgemeine Geomorphologie. Textteil. 4., ern. und erw. Auflage. Berlin/New York. (Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Band 1/1.)
- Lovell, Bernard, 1983: Das unendliche Weltall. Geschichte der Kosmologie von der Antike bis zur Gegenwart. München.
- Lüthi, Christian, 1986, 21–50: Bibliographie der Schriften von Georges Grosjean. Bern. (Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern 55/1983–1985.)
- Lüthi, Karl J., 1921: Die Haas'schen Landkarten. Bern.
- Lundman, Bertil, 1967: Geographische Anthropologie. Rassen und Völker der Erde. Stuttgart.
- Lutz, Gerhard, 1980, 249–268: Geographie und Statistik im 18. Jahrhundert. Paderborn. (Quellen und Abhandlungen zur Geschichte der Staatsbeschreibung und Statistik, Band 1.)

- Lutz, Markus, 1812: Nekrolog denkwürdiger Schweizer [...]. Aarau.
- Mann, Fritz Karl, 1937: Steuerpolitische Ideale. Vergleichende Studien zur Geschichte der ökonomischen und politischen Ideen und ihres Wirkens in der öffentlichen Meinung 1600–1935. Jena. (Finanzwissenschaftliche Forschungen 5.)
- Mekenkamp, Peter G.M., 1991, 111–116: Die Entwicklung einer neuen Methode für die Bestimmung der Genauigkeit von alten Karten. Berlin. (5. Kartographiehistorisches Colloquium Oldenburg 1990.)
- Mesenburg, Peter, 1988, 73–81: Numerische und graphische Analysen zur geometrischen Struktur von Portolankarten. Gütersloh. (Internationales Jahrbuch für Kartographie 28.)
- Mesenburg, Peter, 1989: Kartographie im Mittelalter – Eine analytische Betrachtung zum Informationsgehalt der Portulankarte des Petrus Roselli aus dem Jahre 1449. Karlsruhe. (Karlsruher Geowissenschaftliche Schriften, Reihe C: Alte Karten, 1.)
- Meurer, Peter H., 1987, 33: Sammlungsporträt. Vorbemerkung. Bad Neustadt a.d. Saale. (Speculum Orbis 3.)
- Meurer Peter H., 1991: Fontes Cartographici Orteliani. Weinheim.
- Meyer, Emil, 1940, 180–202: Aus der Geschichte des bernischen Staatsarchivs. Bern. (Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde.)
- Meyers Enzyklopädisches Lexikon, 1971 ff. Mannheim. 25 Bände.
- Meynen, Emil, 1949, 161–179: Erläuterungen zu kartographischen Begriffen. Stuttgart. (Geographisches Taschenbuch.)
- Meynen, Emil, 1970, 205–227: Die Titelaufnahme von Karten. Wien. (Grundsatzfragen der Kartographie. Hrsg. von der Österreichischen Geographischen Gesellschaft. Redaktion: Erik Arnberger.)
- Meynen, Emil, 1985: Internationales Geographisches Glossarium. Stuttgart.
- Michel, Hans A., 1973, 105–134: Historisches zur Regionalbildung im bernischen Mittelland. Bern. (Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern 50/1970–72.)
- Michel, Hans A., 1986, 589–599: Die Kartensammlung Ryhiner in der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern. Eine bibliothekarische, technische und wissenschaftliche Erschliessungs- und Konservierungsaufgabe. Bern. (Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern 55/1983–1985.)
- Miller, Konrad, 1887: Die Weltkarte des Castorius genannt Die Peutingersche Tafel. Einleitender Text. Ravensburg.
- Mommsen, Karl, 1970: Auf dem Wege zur Staatssouveränität. Staatliche Grundbegriffe in Basler juristischen Doktordisputationen des 17. und 18. Jahrhunderts. Bern.
- Mühlmann, Wilhelm E., 1968: Geschichte der Anthropologie. 2. verbesserte und erweiterte Auflage. Frankfurt a. M.
- Müller, Hans, 1917: Die Fischersche Post in Bern in den Jahren 1675–1698. Bern. (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern 24.)
- Müller, Karl, 1904: Die Geschichte der Zensur im alten Bern. Bern.



- Müller, Urs Alfred, 1990, 2–8: Alte Landkarten als kulturhistorische Quellen am Beispiel des Passlandes Uri (15.–18. Jahrhundert). Murten. (*Cartographica Helvetica* 2.)
- Müller, Urs A., 1990, 17–23: Methodisches Vorgehen im Bereich Geschichte. Bern. (*Bulletin IVS* 1/90.)
- Muralt, Hanna, 1983: Die Frage der Regionenbildung im Kanton Bern. Diss. phil. Bern.
- Muris, Oswald und Saarmann, Gert, 1961: Der Globus im Wandel der Zeiten. Eine Geschichte der Globen. Berlin.
- Nägeli-Oertle, Ruedi, 1986, 317–342: Von der Regionalgeographie zur räumlichen Entwicklungsforschung: Überlegungen zur Reformulierung des regionalgeographischen Paradigmas. Bern. (*Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern* 55/1983–1985.)
- Neumann, Joachim, 1985, 203–213: Über Grösse und Format von Kupferdruckkarten des 17. und 18. Jahrhunderts nebst einem Exkurs über Papier- und Kupferpreise. Berlin. (*Kartographiehistorisches Colloquium Lüneburg '84*.)
- Neumann, Joachim, 1986, 13–20: Kartenkundliche Erläuterungen. Karlsruhe. (*Karlsruher Geowissenschaftliche Schriften, Reihe A: Kartographie und Geographie* 3.)
- Niemeier, Georg, 1977: Siedlungsgeographie. 4. verb. Aufl. Braunschweig. Braunschweig. (*Das Geographische Seminar*.)
- Nussbaum, Fritz, 1952: Les Pyrénées dans l'ancienne cartographie selon la collection de cartes de la Bibliothèque de la Ville de Berne (Suisse). Zaragoza. (*Actas del Primer Congreso Internacional del Pirineo, San Sebastian, septiembre de 1950; Geografia* 12, No. general 73.)
- Oberholzer, Erwin, 1991, 33–37: Erhaltung von Bibliotheks- und Archivgut. Das Massenproblem. Bern. (*Arbido-Spécial: Konservierung-Restaurierung*.)
- Oberli, Alfred, 1968, 82–86: Der Landkartenkupferstich. Bern. (*Schweizerisches Gutenbergmuseum* 2/3 54.)
- Oberli, Alfred, 1991, 2–13: Die Michaelis-Karte des Kantons Aargau 1:50 000 1837–1849. Murten. (*Cartographica Helvetica* 3.)
- Ökumene-Lexikon, 1987. 2. veränderte Auflage. Frankfurt a.M.
- Ottiger, Theodor, 1973, 70–88: General Franz Ludwig Pfyffer von Wyher, Schöpfer des Reliefs der Urschweiz. Zur Geschichte des ältesten Reliefs der Schweiz. Bern. (*Geographica Helvetica* 28.)
- Panzer, Wolfgang, 1975: Geomorphologie. Die Formen der Erdoberfläche. 4. Auflage. Braunschweig. (*Das Geographische Seminar*.)
- Peyer, Hans Conrad, 1978: Verfassungsgeschichte der alten Schweiz. Zürich.
- Pfaffen, Karlheinz und Kortum, Gerhard, 1984: Die Geographie des Meeres. Disziplingeschichtliche Entwicklung seit 1650 und heutiger methodischer Stand. Kiel. (*Kieler Geographische Schriften, Band* 60.)
- Pfister, Christian, 1975: Agrarkonjunktur und Witterungsverlauf im westlichen Schweizer Mittelland 1755–1797. Diss. phil. Bern. (*Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern, Beiheft* 2.)

- Pfister, Christian, 1981, 445–491: Die Fluktuationen der Weinmosterträge im schweizerischen Weinland vom 16. bis ins frühe 19. Jahrhundert. Klimatische Ursachen und sozioökonomische Bedeutung. Zürich, Basel. (Schweizerische Zeitschrift für Geschichte 31.)
- Pfister, Rudolf, 1964–1985: Kirchengeschichte der Schweiz. Zürich. 3 Bände.
- Pfister, Willy, 1983, 1–72: Die bernischen Soldregimenter im 18. Jahrhundert. Bern. (Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde.)
- Ploetz Geschichtslexikon, Weltgeschichte von A bis Z, 1986. Würzburg.
- Pulver, Paul, 1937: Samuel Engel. Ein Berner Patrizier aus dem Zeitalter der Aufklärung (1702–1784). Bern/Leipzig.
- Quellen und Abhandlungen zur Geschichte der Staatsbeschreibung und Statistik. Hrsg. von Mohammed Rassem und Justin Stagl. Paderborn.  
– Bd. 1, 1980: Statistik und Staatsbeschreibung in der Neuzeit vornehmlich im 16.–18. Jahrhundert Bericht über ein interdisziplinäres Symposium in Wolfenbüttel, 25.–27. September 1978.
- Raabe, Paul (Hrsg.), 1977: Öffentliche und Private Bibliotheken im 17. und 18. Jahrhundert. Raritätenkammern, Forschungsinstrumente oder Bildungsstätten? Bremen und Wolfenbüttel. (Wolfenbütteler Forschungen 2.)
- Rath, Klaus Wilhelm, 1970, 1464–1471: Kameralismus. Hannover. (Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung 2, 2. Aufl.)
- Rennefahrt, Hermann, 1928–1936: Grundzüge der bernischen Rechtsgeschichte. 4 Bände. Bern.
- Rennefahrt, Hermann, 1946: Aus der Geschichte des bernischen Notariats [Vortrag]. Bern.
- Rennefahrt, Hermann: Die Rechtsgeschichte des Kantons Bern. Teil 1: Stadtrechte. Aarau.  
– Bd. 5, 1959: Verfassung und Verwaltung.  
– Bd. 8,2, 1966: Wirtschaftsrecht.
- Robinson, Arthur H., 1982: Early thematic mapping in the history of cartography. Chicago.
- Roth, Erwin, 1990, 211–220: Tobias Mayer (1723–1762), Kartograph der Wendezeit. Berlin. (4. Kartographiehistorisches Colloquium Karlsruhe 1988.)
- Ryan, Peter, 1981: Das Sonnensystem. München.
- Ryhiner, Johann Friedrich von und Klöti, Thomas, 1990: Die Post: Ein «Geschäft» – für wen? Geschichte des bernischen Postwesens von 1648–1798 und Johann Friedrich von Ryhiners «Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1793». Bern.
- Ryser, Rudolf, 1956: Die Besoldungspolitik des Staates Bern. Diss. rer. pol. Bern.
- Sammlung Bernischer Biographien, 1884–1908. Hrsg. vom Historischen Verein des Kantons Bern. 5 Bände. Bern.
- Samurin, Evgenij Ivanovic, 1967: Geschichte der bibliothekarisch-bibliographischen Klassifikation. München-Pullach. 2 Bände.
- Scharfe, Wolfgang, 1983, 168–176: Die Geschichte der Kartographie im Wandel. Gütersloh. (Internationales Jahrbuch für Kartographie 23.)



- Scharfe, Wolfgang, 1990, 1–10: Kartographiegeschichte – Grundlagen – Aufgaben – Methoden. Berlin. (4. Kartographiehistorisches Colloquium, Karlsruhe 1988.)
- Die Schauenburg-Sammlung, 1989: Hrsg. von Derck C.E. Engelberts. Hauterive.
- Schilder, Günter, 1981: Wall maps of the 16th and 17th centuries. Amsterdam.
- Schliephake, Konrad, 1982, 39–159: Verkehrsgeographie. München. (Harms Handbuch der Geographie, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 2.)
- Schlözer, August Ludwig, 1780: August Ludwig Schlözers Briefwechsel, meist historischen und politischen Inhalts. 6. Theil. Heft 31–36. 2. Aufl. Göttingen.
- Schmid, Bruno, 1975, 12–18: Spezifische Züge der Schweizer Verwaltungsgeschichte. Solothurn. (Grosse Verwaltungsmänner der Schweiz.)
- Schmid, Max, 1922: Die militärische Strafgesetzgebung und Rechtspflege des alten Standes Bern. Ein Beitrag zur bernischen Rechtsgeschichte. Diss. jur. Bern.
- Schmithüsen, Josef, 1970: Geschichte der geographischen Wissenschaft von den ersten Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Mannheim. (B.I.-Hochschultaschenbücher 363/363a.)
- Schneider, Georg, 1969: Handbuch der Bibliographie. 5. Aufl. Stuttgart.
- Schneider-Carius, Karl, 1955: Wetterkunde, Wetterforschung. Geschichte ihrer Probleme und Erkenntnisse in Dokumenten aus drei Jahrtausenden. Freiburg/München. (Orbis Academicus II/9.)
- Schriftenreihe des Schweizerischen PTT-Museums, 1991: Siehe unter Kellerhals-Maeder, Andreas, Klöti, Thomas sowie Kronig Karl.
- Schwarz, Erwin, 1912: Die bernische Kriegskontribution von 1798. Diss. phil. Bern.
- Schweizerischer Kartenkatalog.
- Faszikel 1: Blumer, Walter, 1950: Die topographischen Karten des Kantons Glarus. Einsiedeln.
  - Faszikel 2: Kreisel, Willi, 1951: Kleiner Atlas zu Gesamtkarten der Schweiz. Einsiedeln.
- Sick, Wolf-Dieter, 1983: Agrargeographie. Braunschweig. (Das Geographische Seminar.)
- Stams, Werner, 1986, 4–19: Zur Zweckbestimmung historischer Karten. Die zunehmende Bedeutung der Karte für Bildung, Wirtschaft und Verwaltung vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. Berlin. (Beiträge aus der Deutschen Staatsbibliothek 2.)
- Steiger, Christoph von, 1954: Innere Probleme des bernischen Patriziats an der Wende zum 18. Jahrhundert. Diss. phil. Bern. (Schriften der Berner Bürgerbibliothek.)
- Steiger, Rudolf, 1941, 252–266: Die öffentlichen Kartensammlungen der Schweiz. Zürich. (Vermessung, Grundbuch und Karte. Festschrift zur schweizerischen Landesausstellung in Zürich 1939.)
- Stein, Harry, 1972: Die Geographie an der Universität Jena (1786–1939). Ein Beitrag zur Entwicklung der Geographie als Wissenschaft. Wiesbaden. (Geographische Zeitschrift, Beihefte; Erdkundliches Wissen 29.)
- Stein, Werner, 1974: Kulturfahrplan. Berlin.

- Stierle, Karlheinz, 1987, 453–492: Renaissance. Die Entstehung eines Epochenbegriffs aus dem Geist des 19. Jahrhunderts. (Epochenschwelle und Epochenbewusstsein. Hrsg. von Reinhart Herzog und Reinhart Koselleck. München; Poetik und Hermeneutik 12.)
- Stopp, Klaus, 1964, 421–430: Die Schreibweise von Mainz auf alten Karten. Wiesbaden. (Festschrift für Josef Benzing.)
- Strahm, Hans, 1932: Die Stadt- und Hochschulbibliothek Bern. Bern.
- Strahm, Hans, 1959, 137–150: Zur bernischen Verfassungsgeschichte. Bern. (Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde.)
- Strahm, Hans, 1975, 66–73: Albrecht von Haller 1708–1777. Solothurn. (Grosse Verwaltungsmänner der Schweiz.)
- Strebel, Martin, 1991, 56–62: Die Konservierung und Restaurierung von Plänen und Karten. Bern. (Arbido-Spécial: Konservierung-Restaurierung.)
- Streich, Gerhard, 1977, 241–299: Die Büchersammlungen Göttinger Professoren im 18. Jahrhundert. Bremen und Wolfenbüttel. (Wolfenbütteler Forschungen 2.)
- Studer, Bernhard, 1863: Geschichte der physischen Geographie der Schweiz bis 1815. Bern und Zürich.
- Süssmilch, Johann Peter, 1774, 18–22: Göttliche Ordnung. Köln. (Bevölkerungsgeschichte. Hrsg. von Wolfgang Köllmann und Peter Marschalck – Neue wissenschaftliche Bibliothek, Band 54.)
- Sulser, Matthias, 1922: Der Stadtschreiber Peter Cyro und die bernische Kanzlei zur Zeit der Reformation. Diss. phil. Bern.
- Tooley, Ronald Vere, 1979: Tooley's Dictionary of mapmakers. New York.
- Tremp-Utz, Kathrin, 1985: Das Kollegiatstift St. Vinzenz in Bern. Von der Gründung 1484/85 bis zur Aufhebung 1528. Bern. (Archiv des historischen Vereins des Kantons Berns 69.)
- Tschärner, Louis, de, 1909: La grande société de Berne 1759–1909. Bern.
- Tuason, Vicente und Romaens, Meinrad, 1980: Das Recht der schweizerischen PTT-Betriebe. 3. bereinigte und ergänzte Auflage. Bern.
- Türler, Heinrich, 1892: Inventar des Staatsarchivs des Kantons Bern. Bern. (Separat-Abdruck aus dem Anzeiger für Schweizerische Geschichte.)
- Tuor, Robert, 1976: Mass und Gewicht im alten Bern. Bern. (Jahrring 1976. Paul Haupt AG Bern.)
- Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare, 1983 ff.: Katalogisierungsregeln, 2., überarbeitete Auflage. Bern.  
– Faszikel BE: ISBD(CM). Internationale standardisierte bibliographische Beschreibung für Kartenmaterialien. Deutsche Fassung der englischen Originalausgabe, IFLA 1977, unter Berücksichtigung des Standes der ISBD(M) von 1978.
- Veverka, Joseph, 2 1990, 12–30: Monde. Freiburg. (Lexikon der Astronomie. 2 Bände.)
- Vital, Arthur, 1903: Die Kartenentwurfslehre. Leipzig und Wien. (Die Erdkunde. Hrsg. von Maximilian Klar, 26. Teil.)



- Vogt, Arthur, 1992, 69–81: Johann Heinrich Waser als Volkswirtschaftler, Statistiker und Pionier des Versicherungswesens zum 250. Geburtstag. Bern. (Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik 1/128.)
- Volmar, Friedrich, 1931: Der Entwicklungsgang der bernischen Transitverkehrspolitik bis zur Gründung der Berner Alpenbahngesellschaft Bern-Lötschberg-Simplon. Bern.
- Vossmerbäumer, Herbert, 1976: Allgemeine Geologie. Ein Kompendium. Stuttgart.
- Vuille, Louis, 1978: Les Postes du Valais. Recueil de documents postaux. Lemanex 78, Exposition nationale de philatelie. Lausanne.
- Wälchli, Karl, 1981, 107–150: Von der Reformation bis zur Revolution. Wabern-Bern. (Illustrierte Berner Enzyklopädie 2.)
- Wälchli, Karl, 1991, 30–32: Die Betreuung der Karten und Pläne im Staatsarchiv des Kantons Bern. Bern. (Arbido-Spécial: Konservierung-Restauration.)
- Wälchli, Karl F. und Voser, Guido, 1991, 35–39: Die Sammlung von alten Karten und Plänen im Berner Staatsarchiv. (Cartographica Helvetica 4.)
- Wagner, Hermann, 1938: Mathematische Geographie nebst Einführung in die geographische Wissenschaft. 11. Auflage. Hannover. (Allgemeine Erdkunde von Hermann Wagner, 1. Teil.)
- Wagner, Robert, 1976: Die überseeischen Gebiete im Atlas Blaeu-Van der Hem der Österreichischen Nationalbibliothek. Diss. Wien. 4 Bände.
- Walser, Gabriel, 1770: Kurz gefasste Schweitzer-Geographie. Zürich.
- Warner, Deborah J. 1979: The sky explored. Celestial cartography 1500–1800. New York/Amsterdam.
- Wartburg, Walther von, 1928 ff.: Französisches Etymologisches Wörterbuch. Bonn.
- Weber, Berchtold, 1976: Historisch-topographisches Lexikon der Stadt Bern. Bern. (Schriften der Berner Burgerbibliothek.)
- Weber, Bruno, 1974, 108–147: Die graphische Sammlung der Zentralbibliothek Zürich. Zürich. (Zürcher Taschenbuch 1975.)
- Weber, Ekkehard, 1976: Tabula Peutingeriana. Codex Vindobonensis 324. Kommentar. Graz.
- Weigt, Ernst, 1972: Die Geographie. Eine Einführung in Wesen, Methoden, Hilfsmittel und Studium. 5. verb. Aufl. Braunschweig. (Das Geographische Seminar.)
- Weisz, Leo, 1971: Die Schweiz auf alten Karten. 3. Aufl. Zürich.
- Werner, Eva und Kohler, Martin, 1992: Vorarbeiten zur Erschliessung der Kartensammlung Ryhiner der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern. Arbeitsbericht. Bern. (Diplomarbeit des Verbandes der Bibliotheken und der Bibliothekarinnen/Bibliothekare der Schweiz.)
- Westermann Lexikon der Geographie, 1968–1972. Hrsg. von Wolf Tietzke. Braunschweig. 4 Bände und 1 Registerband.
- Widmann, Max, 1894: Albrecht von Hallers Staatsromane und Hallers Bedeutung als politischer Schriftsteller. Diss. Bern. Biel.
- Wilhelm Friedrich, 1987: Hydrogeographie. Grundlagen der allgemeinen Hydrogeographie. Braunschweig. (Das Geographische Seminar.)

- Wilhelmy, Herbert, 1990: Kartographie in Stichworten. 5., überarbeitete Auflage von Armin Hüttermann und Peter Schröder. Unterägeri. (Hirts Stichwörterbücher.)
- Winter, Heinrich, 1938, 55–79: Die Erkenntnis der magnetischen Missweisung und ihr Einfluss auf die Kartographie. (Comptes-rendus du Congrès international de Géographie. Amsterdam.)
- Witt, Werner, 1979: Lexikon der Kartographie. Wien. (Die Kartographie und ihre Randgebiete. Enzyklopädie, Band B.)
- Wolf, Armin, 1991, 28–32: Die Ebstorfer Weltkarte. Schöpfungsbild und Herrschaftszeichen. Murten. (Cartographica Helvetica 3.)
- Wolf, Rudolf, 1879: Geschichte der Vermessungen in der Schweiz. Zürich.
- Wyss, Arthur, 1979: Sankt Gotthard – Via helvetica. Lausanne.
- Wyss, Arthur, 1987: Die Post in der Schweiz. Ihre Geschichte durch 2000 Jahre. Bern.
- Zimpel, Heinz-Gerhard, 1987, 13–210: Bevölkerungsgeographie und Ökumene. München. (Harms Handbuch der Geographie, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. 2. Aufl.)
- Zinner, Ernst, 1951: Astronomie. Geschichte ihrer Probleme. München. (Orbis academicus II/1.)
- Zinsli, Paul, 1976–: Ortsnamenbuch des Kantons Bern (alter Kantonsteil). Bern.
- Zippelius, Reinhold, 1971: Geschichte der Staatsideen. München. (Beck'sche Schwarze Reihe 72.)
- Zippelius, Reinhold, 1985: Allgemeine Staatslehre (Politikwissenschaft). 9., neubearb. Aufl. München.
- Zögner, Lothar und Lüker, Sibylle, 1991, 149–150: Aufbau einer Kartendatenbank in Berlin. Bonn-Bad Godesberg. (Kartographische Nachrichten 4/41.)
- Zumbühl, Heinz J. und Holzhauser, Hanspeter, 1988: Alpenglletscher in der Kleinen Eiszeit. Bern. (Die Alpen 3/64, Sonderheft.)
- Zumbühl, Heinz J. und Holzhauser, Hanspeter, 1990: Alpenglletscher in der Kleinen Eiszeit. Katalog und 14C-Dokumentation. Ergänzungsband zum Sonderheft «Die Alpen» 3. Quartal 1988. Bern. (Geographica Bernensia, Reihe G 31.)

## Bildnachweis

Der Nachweis der verwendeten Bestände (Bibliotheken bzw. Archive) erfolgt bei den Abbildungslegenden (Abkürzungen siehe S. 365).

Fotos und Reproduktionen (Auswahl): Frutig & Co: 14. Andreas Frutig: 13. Martin Hesse (gest.): 66. Gerhard Howald: 1, 3, 9, 22, 24, 27, 35–36, 38, 43–44, 53–55, 58–61, 63, 80. Monika Lüthi: 74. Hansueli Trachsel: 15.

Kartographische Gestaltung: Andreas Brodbeck: 2, 6, 7, 8, 20, 21, 75.



